TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 1995/2 ÁPRILIS

TIMES HAVE CHANGED!

MINŐSÉGI KÖZMŰ SZOLGÁLTATÁS

foto: Buenos Dias

GEOMETRIA
TÉRINFORMATIKAI RENDSZERHÁZ

MINŐSÉGI TÉRINFORMATIKA

GEOMETRIA Térinformatikai Rendszerház Kft.
Felső Zöldmáli út 128-130. 1025 Budapest, TEL: 250-0989, FAX: 250-1231

HUNGARIAN GIS SOURCEBOOK

Ez évben is elkészíti és megjelenteti a Hungis Alapítvány a Magyarországi Térinformatika Forráskönyvét, ezúttal angol nyelven. E döntés az alapítvány legutóbbi kuratóriumi ülésén született meg.

A Magyarországi Térinformatika Forráskönyvének megjelenése az elmúlt év egyik jelentős eseménye volt. A hazai vállalkozók, oktatási intézmények, non-profit szervezetek adatait, a térinformatika fejlődési trendjeit, az OMFB Nemzeti Térinformatikai Projektjének állását és sok más információt tartalmazó kötetet a szakmai körökben elismeréssel fogadták. Évkönyszerű megjelenése indokoltnak látszott, ám számos, elsősorban anyagi kérdés sokáig bizonytalan maradt.

A kuratórium nem csupán abban döntött, hogy az adatgyűjtést továbbra is folytatni kell, hanem abban is, hogy a kiadványt külföldön is terjeszteni kell. Ezt az indokolja, hogy Magyarország egyre inkább bekapcsolódik a nemzetközi GIS-életbe. A kötet egyaránt szolgálhatja a külföldre törekvő hazai vállalkozók és a Magyarországon partnereket kereső külföldi vállalkozók érdekeit.

Sz. Sz.

INTERGRAPH-ESZKÖZÖK A MŰSZAKI EGYETEMEN

Az Intergraph Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója *Szép János*, valamint *Alan Lamont* úr a Bentley System kelet-európai képviselője 1995 februárjában megbeszélést folytatott a MicroStation CAD alapszoftver magyarországi terjesztésének további bővítésére.

Az Intergraph Magyarország Kft. leszállította a Budapesti Műszaki Egyetem Fotogrammetriai Tanszékének a digitális fotogrammetria jelenleg egyik legkorszerűbb rendszerét.

A hardver egy IP-6787 ImageStationból és egy TD-5 személyi munkaállomásból, a szoftver pedig a teljes fotogrammetriai szoftverkészletből áll. Az egész rendszerhez az Intergraph úgynevezett "University Program"-ja keretében, szinte jelképes összegért jutott az egyetem.

A Budapesti Műszaki Egyetemen felállított ImageStation, valamint az MH KARTÜ-ben, illetve a FÖMI-ben üzembe helyezett hasonló rendszerek a fotogrammetriai kiértékelés új távlatait nyitják meg a szakemberek számára.

(Forrás: Intergraph)

A CARTOGRAPHIA ELKÉSZÍTETTE BUDAPEST DIGITÁLIS TÉRKÉPÉT

Az egykori, nagyhírű Kartográfiai Vállalat jogutóda, a Cartographia Kft. a digitális térképkészítés terén is előre kívánt lépni. Ennek érdekében gyors ütemben fejlesztette a hardver- és szoftverállományát. A kialakított technológia grafikus, CAD-rendszerű, kiadványszerkesztő és szövegszerkesztő elemeket is tartalmaz, amelyek akár önálló üzemmódban, akár egymással összehangoltan is működhetnek.

Legújabban elkészítették Budapest 1:20 000 méretarányú AutoCAD-állományát. Az új, digitális Budapest térkép elkészítéséhez ezt az alapanyagot kerületekre bontották. A sík- és névrajz korrektúrája helyszínelési anyagok és légifelvételek alapján történt. A térkép síkrajza ezáltal sokkal részletesebb, mint a korábban kiadott egylapos Budapest térképé.

A Cartographia Kft. 1:25 000 méretarányú, mérethelyes, digitális feldolgozású, kerületszínezéses, egylapos Budapest térképét első ízben a márciusi Utazás '95 kiállításon mutatták be.

(Forrás: Kalicza László)

95/2

TARTALOMJEGYZÉK

Hazai tükör
Magyar együttműködés a német erdészeti informatikában 4
Megjelent az AutoCad 13-as verziója 4
GPS a talajvizsgálat érdekében 4
Együttműködés Közép- és kelet-európai országokkal 5
Gyümölcsöző fejlesztés 5
MicroStation tanfolyami jegyzet 5

A Hunagi hírei
A Hunagi felvételét kérte az Eurogi szervezetbe 6
A Hunagi erősíti a GIS/LIS '95 nemzetközi elismertségét 6
A Cerco erősíti kapcsolatait az Európa Unióval 7
Az Európa Unió és a tagországok nemzeti térképészeti szolgálatai találkozója 7
Egyéb hírek 7

Új irányzatok
A Windows NT esélyei 8

Nagy projektek
A földhivatalok számítógépesítése 10
Számítógépes ingatlankataszter 10
A földhivatali Phare projekt végrehajtásának eddigi eredményei 11
A Takaros rendszer 12
Hogyan tovább, főváros? 12
Földhivatali adatbázisok építése 13
Nagyméretarányú kataszteri felmérési és térképezési stratégia Magyarország számára 14
A Cerco közösség Budapestre jön 17

Konferenciák
GIS for Business 18
A Geoview betör a német piacra 19
Rendezvénynaptár 22

MAGYAR EGYÜTTMŰKÖDÉS A NÉMET ERDÉSZETI INFORMATIKÁBAN

A Geometria Térinformatikai Rendszerház a Német Vagyonügynökség megrendelésére együttműködési megállapodást kötött a német Abies GmbH számítástechnikai céggel a németországi erdészet számítástechnikai rendszerei elkészítésében történő részvételre.

Az Abies cég Németországban jelentős szakmai tapasztalatokkal rendelkezik az erdészeti információs rendszerek szoftver, hardver és rendszerintegrációs feladatainak elvégzésében. Az utóbbi években több tartományi erdészet rendszerét készítették el. Az együttműködésben a Geometria a topoLogic szoftver erdészeti alkalmazásával és azzal az adatbázis-készítő technológiájával vesz részt, amelyet az Osztrák Állami Erdészet számára nemrég elkészített adatbázisnál fejlesztett ki.

Az együttműködés első üzleti vonatkozása a volt kelet-német tartományok közül Thüringia állami erdeiről elkészítendő adatbázis. Az 1995 elejére elkészülő munka az 1:5000 méretarányú erdészeti szelvények és a hozzájuk tartozó szöveges adatok digitális adatfeldolgozását jelenti. Az adatbázis topologikus szerkezetben, további külső attribútum adatok hozzákapcsolási lehetőségével készül el.

Sz. Sz.

MEGJELENT AZ AUTOCAD 13-AS VERZIÓJA

Január utolsó napján sajtótájékoztató keretében jelentették be, hogy megjelent, és Magyarországon is megvásárolható az AutoCAD Release 13. *Simonkovics Sándor*, az Autodesk Magyarország vezetője úgy ítélte meg, hogy e termék a legjelentősebb technológiai váltás az AutoCAD történetében.

Napjainkig a CAD rendszerek alapvetően kétdimenziós feladatok elvégzését tették lehetővé. Ezek helyét a jövőben a háromdimenziós adatformák veszik át, amelyek a valós világ jellemzőivel rendelkeznek. Az AutoCAD 13-as változatával bonyolult modellek valósíthatók meg, ugyanakkor a felhasználó egyszerű kezelői felülettel találkozik.

Lényeges változás az is, hogy az új termék Windows illetve Windows NT környezetben is futtatható. A Microsoft és az Autodesk együttműködésének köszönhetően az új termék külső megjelenése, így például az ikonok helye és formája igen hasonló a Windows-os rendszereknél megszokottakhoz.

Szakmai körökben gyakorta vitatkoznak azon, hogy a CAD-szoftverek mennyiben felelnek meg a térinformatika követelményeinek. A CAD és a GIS közti eltérés áthidalására az Autodesk cég ADE szoftver-kiegészítést kínál.

Az AutoCAD egyre népszerűbbé válik a közművállalatok körében. Magyarországon a Tiszántúli Áramszolgáltató Vállalat (TITÁSZ) a legnagyobb felhasználó. Ugyancsak jelentős felhasználó a Westel GSM, ahol 36 megabájtnyi térképi adatot digitalizáltak az AutoCAD segítségével. A harmadik nagy felhasználó a MOL Rt. Ez a vállalat nemrégiben vásárolt a meglévő 50 AutoCAD mellé további száz példányt.

Az AutoCAD 13 verzió bemutatása kapcsán áttekintést kaphattunk az Autodesk cég jelenlegi helyzetéről és a mérnöki tervezői rendszerek világméretű és hazai piacáról is. A CAD szoftverek az elmúlt tíz évben szédületes fejlődésen mentek keresztül. Egy évtizede a használatuk még csillagászati árú berendezést igényelt, ma pedig egy átlagosnak mondható IBM-PC konfiguráción futtathatóak. Több mint 1,1 millió AutoCAD-példányt adtak el. Az AutoCAD felhasználók száma meghaladja a két és fél milliót. Az AutoCAD-et 88 országban terjesztik; és 18 nyelvre fordították le, köztük magyarra is.

Az Autodesk hazai képviseletét ellátó vállalatot 1990-ben alapították. Az eltelt idő alatt húszszoros forgalomnövekedést értek el. Az elmúlt évi árbevételük – dollárban számítva – elérte hazánkban az egymilliót. Körülbelül háromezer AutoCAD példányt értékesítettek. A 13 oktatóközpont és a 20 AutoCAD alkalmazásfejlesztő intézmény bizonyítja, hogy az Autodesk hosszú távú piaci stratégiát alakított ki Magyarországon.

Sz. Sz.

GPS A TALAJVIZSGÁLAT ÉRDEKÉBEN

A Budapest Fővárosi Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás (BFNTA) budaörsi úti főépületének tetején 1994 közepe óta geodéziai GPS antenna is található.

A BFNTA 1992 őszén szerezte be az első négy Trimble Pathfinder Basic Plus GPS mérőrendszert, melyhez egy év múlva további kettőt vásároltak. 1992-93-ban a műszerekkel talajminta-vételi pontok helyét határozták meg az ország területén mintegy 2-5 méteres pontossággal. A mért 1200 pont hazánk legkülönfélébb talajtani jellemzőjű területein található, így Budapest közvetlen környezetében épp úgy, mint az ország határai közelében. Mivel a 2-5 méteres pontosságot csak differenciális méréssel és feldolgozással lehetett biztosítani, ezért a FÖMI Pencen üzemeltetett Trimble 4000-es referencia állomását használták fel, mint bázis adatforrást. 1992-93-ban az észleléseket Penc hetente egyszer floppy lemezen szolgáltatta. A Pathfinder Basic Plus-ok által végzett észleléseket a Pathfinder Basic Plus standard részeként szállított Pfinder szoftverrel lehetett feldolgozni, amelynek következtében el lehetett érni a 2-5 méteres pontosságot, szemben az abszolút mérések 50-150 méteres pontosságával. Az alkalmazott módszer bizonyította a megbízhatóságot. Így született döntés arról, hogy a BFNTA 1994-ben saját referencia állomást vásároljon.

A leszállított rendszer egy Pathfinder CBS (Community Base Station). Ennek főbb elemei: a referenciaállomás geodéziai GPS antennája, a 12 csatornás CBS GPS vevőmodul valamint a PF-CBS szoftver.

(Forrás: SatNav Hírlevél)

EGYÜTTMŰKÖDÉS KÖZÉP-ÉS KELET-EURÓPAI ORSZÁGOKKAL

Az Európai Unió Copernicus Együttműködési Programja keretében a GISIG javaslatára egy speciális projektet indítottak, melynek célja a kelet- és nyugat-európai GIS-fejlesztőműhelyek közötti kapcsolat segítése. A projekt a West-East Linked Laboratories on GIS, röviden WELL-GIS nevet viseli. A GISIG, a GIS International Group rövidítése, a GIS-közösség egy szektor-társulata európai egyetemek, kutatóintézetek, illetve állami szervezetek és magánszemélyek számára. E közösség a COMETT programjában létesült. Tagjai technológia szállítók, helyhatóságok, területi témákban dolgozó vállalatok, interdiszciplináris tapasztalatokkal rendelkező cégek. A GISIG tehát referenciapont a szakismerettel rendelkező partnerek részére, akiknek közös céljuk GIS-kezdeményezések támogatása. A COMETT viszont az egyetemek és az ipar közti technológiai képzés koordinálására irányul.

A WELL-GIS projekt partnerei a GISIG köréből kerülnek ki. A projekt célja az oktatás és kutatás előmozdítása az alábbi három témakörben: régió és várostervezés; GIS és környezeti tervezés; távérzékelés. A projekt eleve a keleti-nyugati kooperációra épít, partnereinek segédeszközöket kínál a GIS K+F hatékonyabbá tételéhez. Ez munkaértekezletek, személyes kapcsolat és bemutatók révén valósul meg.

Fenti célokat a következő tevékenységekkel igyekszik elérni:

— nemzetközi kutatói hálózat létesítése,
— kapcsolatok kiépítése (Internet, E-mail),
— projekt adatok on-line adatbázisának létesítése (digitális adatok leltára is),
— közép- és kelet-európai kutatók elhelyezése rövid távra nyugati intézetekben,
— főbb problémákkal foglalkozó workshopok megszervezése (elektronikus on-line konferencia tartása GIS-ek körül, a kommunikáció célra orientálása),
— technológia átadás hálózaton keresztül (kooperáció az európai ESPRIT, Copernicus) projektekkel.

A WELL-GIS projekt résztvevői az Európai Unió és a közép-európai országokból toborzódtak. A projekt koordinálását a GISIG végzi. Az Európai Uniót a görög ANDIP, a portugál CNIG, az olasz Eurimagine, a dán Műegyetem, a belga Liége Egyetem, a német Münster Egyetem, a francia Sophia Antipolis Egyetem és a brit Sheffield Egyetem képviseli. Kelet-Európából a FÖMI és az Erdészeti és Faipari Egyetem (Magyarország), a Jagello Egyetem (Lengyelország), a Szófiai Műegyetem (Bulgária), a Bukaresti Egyetem (Románia), a Bányászati és Geológiai Egyetem (Bulgária), a Bányászati és Kohászati Egyetem és a Pardubicei Egyetem (Csehország) és a zsolnai Közlekedési és Kommunikációs Egyetem (Szlovákia) vesz részt a szervezet munkájában.

(Forrás: GISIG Bulletin 1994/3)

GYÜMÖLCSÖZŐ FEJLESZTÉS

Az Isis Kft. egyik aktuális projektje Törökbálint információs rendszerének kidolgozása. A nagyközség sikerrel indult az OMFB térinformatikai pályázatán. Ennek eredményeként nyolcmillió forintban részesült, amelyet a helyi közgyűlés újabb nyolcmillióval egészített ki. A kialakításra váró rendszer alapvetően az ingatlanok és a közművek adatait tartalmazza.

A helyiek az ingatlan-nyilvántartásban egy példamutató megoldást választottak. A földmérési alaptérképet új felméréssel készíttették el. Nem a megbízhatatlan adatokból indultak ki, hanem egy geodéta céget bíztak meg a munkálatokkal. Így egy olyan földmérési alaptérkép állt elő, amely hamarosan átesik egy állami átvételi procedúrán – mondotta *Elek István*, az Isis Kft. ügyvezetője. Nem lesz tehát kettősség, a földhivatal is ugyanazt az térképet használja majd, mint az önkormányzat.

Turai István önkormányzati képviselőtől származó adatok szerint Törökbálint 381 hektárnyi belterületen és mintegy 2300 hektárnyi külterületen helyezkedik el. Lakossága 9860 fő, az ingatlanok száma pedig 3800 körül van. Az erdőgazdaságáról és gyümölcstermesztéséről nevezetes községben 1993-ban kezdődtek a térinformatikai munkálatok, melyek várhatóan 1995-ben fejeződnek be.

A rendszerhez a helyi közművállalatok csatlakoztak. Ennek értelmében átadják a közműadatokat, cserében viszont megkapják a hiteles földmérési alaptérképet.

A közműadatokat az Olajterv méri fel, a földmérési alaptérképet pedig a Digicart Kft. készíti.

A rendszer MapInfo alapokra épül. Az önkormányzat példamutatóan készítette elő a munkálatokat. Ebben nagy szerepet játszott egy, a SZTAKI-ban dolgozó önkormányzati képviselő szakmai hozzáértése is.

Az Isis Kft. korábban a magyarországi Nemzeti Parkok térinformatikai rendszerével teremtette meg szakmai tekintélyét. Elkészült a Büki Nemzeti Park 1:25 000 méretarányú topográfiai térképére épülő térinformatikai alapadatbázis, amelyre később különböző megfigyelések eredményei kerülhetnek. Ilyenek lehetnek az általános természeti állapotfelmérés eredményei. A további munkákat alapvetően a pénzhiány hátráltatja .

Sz. Sz.

MICROSTATION TANFOLYAMI JEGYZET

Az ÁSzSz Informatikai Rt. Térinformatikai Irodája, mint az Intergraph Solution Centre térinformatika témájú tanfolyamok megtartásával is foglalkozik. Ennek keretében folyik a MicroStation CAD rendszer oktatása is. Ebben a témában elkészült az első magyar nyelvű tanfolyami jegyzet.

Ennek címe: *MicroStation első szuszra*. Bár a jegyzet tanfolyamok segédanyagának készült, önmagában is könnyen kezelhető. Miként a címe is sugallja, áttekintő képet ad a kezdő felhasználó számára a program nyújtotta lehetőségekről, de nem ismertet meg minden részletet. Ez nem is lehet célja egy kezdő tanfolyamnak. Nem szükséges angolnyelv-tudás a jegyzetben szereplő idegen kifejezések megértéséhez, mert minden oldal alján az angolul szereplő fogalmak és kifejezések fordítása megtalálható. A jegyzet mind tanfolyamok megtartására, mind önálló tanulás segítésére alkalmas.

(Forrás: Magos Gábor, ÁSzSz)

A HUNAGI felvételét kérte az EUROGI szervezetbe

1995. március 14-én Havass Miklós, a HUNAGI elnöke levelet intézett Brand úrhoz, az Európai Tárinformatikai Ernyőszervezet elnökéhez, melyben hivatalosan kérte felvételünket az EUROGI-ba. Az 1994. november 9-én megalakult Társulás ezzel egyik alapvető célkitűzésének kíván eleget tenni. A kérelmet az EUROGI 1995. március 27-i közgyűlése vitatja meg, melyre meghívást kapott a HUNAGI is. A felvételkérő levél ismételten kinyilvánítja azt a készséget, hogy Budapest adjon otthont az 1997. évi 3. Egyesített Európai térinformatikai Konferenciának, közismertebb nevén a JEC-nek. Az első JEC nagyrendezvényre (közös AM/FM, EGIS és UDMS konferencia és kiállítás) Hágában kerül sor március végén, számottevő magyar részvétellel.

A HUNAGI erősíti a GIS/LIS '95 nemzetközi elismertségét

A HUNAGI 1994 decemberétől kapcsolódott be a GIS/LIS'95 térinformatikai konferencia és szakkiállítás szervezésébe. Gondosan megválasztott stratégia szerint többségében olyan szakmai szervezeteket, európai kormányzati intézményeket keresett meg a védnökség vállalására és aktív közreműködésre való felkéréssel, melyekkel hosszabb ideje eredményes munkakapcsolat áll fenn, illetve tevékenységük a honi szakterületi fejlődés szempontjából különösen számottevő.

Nos, a HUNAGI megkeresés rendkívül pozitív fogadtatásban részesült. 1995. március 15-ig az alábbi szervezetek jelezték támogató együttműködésüket (időrendi sorrendben):

Európai Távérzékelési Laboratóriumok Szövetsége (EARSeL, Párizs). A több mint 200 távérzékelési műhelyt tömörítő szervezet nevében *Prof. G. Konecny* elnök biztosította támogatásásról az eseményt, melyet felvettek az EARSeL Newsletterben is megjelenő hivatalos rendezvényjegyzékükre. (Az EARSeL intéző bizottságának egyébként magyar tagja is van Winkler Péter személyében).

A Földmérők Nemzetközi Szövetsége (FIG, Canberra) nevében *G. K. Lindsay* főtitkár (akivel legutóbb Kismartonban, az Osztrák Geodéta Napokon találkozhattunk) jelezte, hogy a GIS/LIS rendezvényt elismerik, arról a FIG Bulletin hírt ad.

A Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA, Ottawa) elnöke *D. R. F. Taylor* nem csupán védnökséget vállalt, de arra is lehetőséget biztosít, hogy a rendezvény eredményeiről az ICA Newsletter hasábjain beszámoló jelenhessen meg. A GIS/LIS'95 megnyitóján az ICA részéről *Papp-Váry Árpád* alelnök üdvözli majd a résztvevőket.

A Nemzetközi Fotogrammetriai és Távérzékelési Társaság (ISPRS, Philadelphia) főtitkára, *L. W. Fritz*, támogatásáról biztosította a GIS/LIS'95 rendezvényt, mely már meg is jelent az 1995. évi rendezvénynaptárukban. Mint ismeretes, a rendezvény szerves részeként június 12-13-án ISPRS tanfolyamra kerül sor (*Mélykuti Gábor* szervezésében, többek között *F. Crosilla, M. Molenaar, A. U. Frank* és *Detrekői Ákos* professzorok résztvételével), míg június 14-én három szekciót kitöltő ISPRS munkabizottsági műhely lesz "Megújuló természeti erőforrások és a környezet monitoringja" címmel (*Remetey-Fülöpp Gábor* szervezésében). Ez utóbbin jelen lesznek az ISPRS VII. Bizottság elnöke valamint a munkabizottság kanadai és magyar társelnökei is.

Az Európai Térinformatikai Ernyőszervezet (EUROGI, Amersfoort) nevében *Ch. Chenez* főtitkár jelezte, hogy a rendezvényt elismerik és hozzájárulásukat adják az EUROGI-nak a *Védnökök és együttműködő szervezetek* között való szerepeltetéséhez.

Nemzetközi Térinformatikai Csoport (GISIG, Genoa), az Európai Unió Copernicus programjában is szerepet játszó, kiterjedt kapcsolatokkal rendelkező szervezet, rendezvényünket a térség legjelentősebb térinformatikai eseményének ítéli. *G. Saio* a GISIG menedzsere megtiszteltetésnek vette, hogy a GISIG által koordinált, 18 laboratóriumot tömörítő nemzetközi **WELL-GIS Munkacsoport** a GIS/LIS '95 alatt tarthatja Budapesten zártkörű munkaértekezletét és nyilvános szimpóziumát (ez utóbbit június 15-én, *Márkus Béla* szervezésében). Mindezt 1995. március 6-án Budapesten a HUNAGI-val való találkozóján megerősítette *E. Raccataglia*, a GISIG igazgatója is.

A Német Űrügynökség (DARA, Bonn) földmegfigyelési részlegvezetője *W. Steinborn* jelezte, hogy a rendezvényre várhatóan a **Wichmann kiadó** kétnyelvű térinformatikai lapjának, a GIS-nek főszerkesztői minőségében jön majd el. (Ismeretes, hogy az SNI, FÖMI és mások közösen érdekeltek a DARA MOMS-2 alkalmazásorientált adatbevizsgálási kampányában. Az adatgyűjtő rendszer ez év nyarán áll pályára).

Széles körben egyeztetett, rendkívül pozitív választ adott a HUNAGI megkeresésére az **Európai Bizottság Külgazdasági Kapcsolatok Főigazgatóságának Phare Szolgálata** (DG I PHOS, Brüsszel). A Környezeti (DG XI) és Tudományügyi (DG XII) Főigazgatóságokkal valamint az Európai Környezeti Ügynökséggel (EEA, Koppenhága) összehangoltan elismerik a rendezvényt arra való külön tekintettel, hogy számos távérzékelési és térinformatikai projekt fut a térségünk országaiban Phare támogatással. Így a Corine Land Cover (magyarországi végrahajtását a FÖMI végzi), a regionális mezőgazdasági és környezeti projekt a MERA (melyben az EFE, TAKI és FÖMI vesz részt), továbbá az erdészeti Fekete Háromszög és a vízügyi Duna távérzékelési projektek. A földügyi témakörű Phare-projektek bemutatását is szorgalmazza *B. Griepink* a környezeti programok vezetője. Bár nem külön egy "Phare szekcióban", de a legjelentősebb honi környezeti, mezőgazdasági és földügyi projektekről számos előadás hangzik majd el (*Büttner Gy., Csornai G., Niklasz L., R. Baldwin, Podolcsák Á.* és mások), de várhatóan ide sorolhatók az EU Egyesített Kutatóközpontja (EC JRC, Ispra) előadása valamint a június 16-ra várt lengyel projektbeszámolók is.

Az Európai Térképész Szolgálatok Szervezete (Cerco, Brüsszel) nevében *J. Mousset* főtitkár kinyilvánította egyetértését a GIS/LIS Cerco védnökségével, és jelezte, személyesen vesz részt a rendezvény eseményein.

A Többcélú Európai Térképalapú Információs Hálózat (Megrin, Párizs) projektmenedzsere *F. Salgé* örömmel csatlakozott szervezete nevében a GIS/LIS'95 Central Europe konferencia támogatóihoz és jelezte, június 16-án személyesen jön Budapestre. Madridban egy postscript fájlon át is adta a Megrin logóját. A Megrin szervezet a SABE és a GDDD alprojektekben elért eredmények bemutatása és megvitatása érdekében 1995 nyarán regionális értekezleteket tart Európa hat pontján. A korábban Frankfurt/Main-ba tervezett ülés helyszínét - magyar kezdeményezésre, Budapestre helyezte át és erről március 14-

én értesítette az érintetteket. Ezzel második ízben ad otthont a FÖMI Megrin regionális értekezletnek. A SABE/GDDD témakörű értekezletet követően az osztrák, holland, német, cseh, szlovák és lengyel szakértőknek alkalma nyílik (*Mihály Sz.* szervezésében) a vendéglátó szervezet fejlesztési és szolgáltatási részlegeit is bejárni. A SABE az európai közigazgatási határok folytonos adatbázisa, a GDDD a térinformatikai alapadat-leíró katalógus, melyek kidolgozását a FÖMI az OMFB-FM kutatás-fejlesztési megbízásából végzi.

A brazil tudományos és technológiai minisztérium Űrkutatási Intézete részé-ről *R. P. da Cunha* erősítette meg részvételét és csak bízhatunk benne, hogy magával hozza a neves kalifomiai művész, *Tom van Slant* híressé vált multimédia videóváltozatát.

Az Európai Bizottság Távközlési, Informatika-piaci és Kutatási eredmények hasznosítása Főigazgatósága (DG XIII, Brüsszel/Luxemburg) részéről *V. Parajon-Collada* főigazgató-helyettes kifejezésre juttatta azt a meggyőződését, hogy a GIS/LIS'95 fontos szerepet játszik a térségben a térinformatika fejlődése szempontjából. Európa egyre inkább tudatára ébred milyen startégiai és gazdasági fontossága van európai méretekben a digitális térképi alapú információknak, valamint az azok hasznosításához elengedhetetlen hardver és szoftver termékek fejlesztésének most az Információs Társadalom felé vezető úton. Biztosította a HUNAGI-t, hogy a rendezvény felett védnökséget vállal és annak megnyitóján képviseletében *W. Janusch*, az Impact projekt térinformatikai szegmense menedzsere lesz jelen. A főigazgató-helyettes lehetőséget lát a 8 térinformatikai Impact projekt GIS/LIS'95 kiállításon való bemutatására is. Ennek megvalósítását a Congress, OMFB TNP menedzserével egyeztetve készítik elő.

Az Európai Űrügynökség (ESA, Párizs) nemzetközi kapcsolatok részlegéről *S. Cheli* nyilatkozott arról, hogy készek együttműködésre és vállalják a védnökséget. *Cheli* asszony az ESA-FAO-Telespazio térinformatikai-távérzékelési műhelysorozatának egyik fő szervezője, a honi eredmények kiváló ismerője, legutóbb adta közre a FÖMI által KTM-FM közreműködéssel elért eredményeket is tartalmazó "Az ERS-1 műhold környezeti és mezőgazdasági alkalmazása" című hivatalos ESA kiadványt.

Pozitív válasz érkezett az Információs Társadalom Programiroda részéről is (ISPO, Brüsszel). Budapestre érkezik a GIS/LIS-re képviselőjük, ahol várhatóan június 16-án tart majd előadást. A Hunagi titkársága rendelkezésére bocsájtott egyéb figyelemfelhívó anyagok jövőbeli hozzáféréséről e hasábokon is hírt adunk.

A Cerco erősíti kapcsolatait az Európa Unióval

A Cerco spanyol elnöke, *T. S. Beltrán* a szervezet reformja keretében az egyik fő irányt az Európai Bizottsággal való kapcsolatok szilárdítására helyezi. E célból Feladatcsoport létrehozását határozta el a tanácsadó testületi ülés, melyhez - önkéntességi alapon - a következő országok csatlakoztak: Spanyolország, Franciaország, Finnország, Németország, az Egyesült Királyság és *Magyarország*. Elhangzott az a magyar javaslat, hogy a munkacsoport a Task Force GI2000 nevet vegye fel. A GI2000 nem más mint a Bangemann jelentés keretéhez illeszkedően megfogalmazott térinformatikai koncepcióvázlat, melyet 1995 elején a DG XIII munkatársai készítettek. A dokumentumot Bottka S. (OMFB), Detrekői Á. (MTA/HUNGIS) és Havass M. (HUNAGI) rövid úton megkapták, de az a HUNAGI alapító tagjai számára is hozzáférhető.

Az Európa Unió és a tagországok nemzeti térképészeti szolgálatai találkozója

1995. április 4-én Luxemburgban rendezik meg az Európa Unió és a *tagországok* nemzeti térképészeti szolgálatai második találkozóját. Mint ismeretes, az Európai Bizottságot az Eurostat részéről *Roger Cubitt*, a szolgálatok Cerco által felhatalmazott képviseletét *Francois Salgé*, a Megrin projekt menedzsere látja el. A Bizottság részéről március közepén hivatalosan is megerősítették, hogy az értekezleten a Hunagi főtitkára ismét jelen lehet és a dokumentumokat megkaphatja. A tárgyalások homlokterében várhatóan a Megrin tagországok (köztük Magyarország) által közösen fejlesztett termékek ismertetése és a Bizottság csúcsszervei igényeinek jobb megismerése állnak majd. A kérdéskör kihatásai az OMFB által finanszírozott K+F programok és mindenekelőtt a Nemzeti Térinformatikai Projekt folytatása során meghatározók lehetnek, de a magánszféra érdeklődésére is számot tarthatnak.

Egyéb hírek

Az 1997. évi harmadik európai összevont térinformatikai konferencia és szakkiállítás (JEC) helyszínéről nem március végén Hágában, hanem várhatóan 1995. május 12-én döntenek. Erről értesítette *Ottens professzor*, a nemzetközi konferenciatanács elnöke a HUNAGI főtitkárát. A lehetséges helyszínek között Budapest mellett Bécs és Varsó is szerepel.

*

Legutóbb hírt adtunk a távérzékelés és térképészet brüsszeli "csúcstalálkozójáról". Nos a rendezvényt az utolsó pillanatban lefújták. A borsos részvételi díjak ebben bizonyára közrejátszottak.

*

A GIS/LIS'95 budapesti rendezvényén a nyomtatott programtól eltérően mind az EUROGI mind a Cerco szervezeteket a megnyitó ünnepségen a főtitkárok (*Ch. Chenez és J. Mousset*) képviselik majd.

*

Űrkongresszus Brémában. 1995. május 23-25 között Brémában kilenc nagyszabású konferenciát és szakmai kiállítást szerveznek adatgyűjtő rendszerek és alkalmazásaik, műszerek, hardverek és szoftverek bemutatásával összesen több mint 20 diszciplinában. További felvilágosítás kapható: W. Kniffka, KOMMA Fax: +49 421 223 95 74.

*

Megérkeztek az ITC 1996. évi térképészeti, fotogrammetriai, valamint integrált térkép- és térinformatikai feldolgozás c. tanfolyamainak ismertetői. Érdeklődés esetén bővebb felvilágosítás kapható: A. Klijnstra ITC fax: +31 53 874 238.

*

Az európai információs piac jogi útvesztőiben nyújthat segítséget az Európai Bizottság által 1985 májusában alapított jogi tanácsadó testület (LAB), melynek kiadványai felölelik a fogyasztóvédelmet, adatbázisokat, a szellemi tulajdon védelmét, a személyes adatok védelmét, a számítógépes bűnözést és egyéb kapcsolódó területeket. A dokumentumok féleségéről, hozzáférési lehetőségeiről és módjairól bővebb felvilágosítás kérhető: R. Swetenham, DG XIII fax: +352 4301 33190.

*

1995. február 25-26-án első ízben Brüsszelben rendezték meg a világ hét legfejlettebb ipari országának miniszteri szintű értekezletét az informatika, távközlés és a kapcsolatos számítástechnika nemzetközi fejlesztéséről, összehangolásáról, feltételrendszeréről és kihatásairól. Az értekezlet 11 témakört talált különösen érdemesnek nemzetközi együttműködésben, kísérleti projektek keretében való kimunkálására. Az értekezlet eredményeiről a következő számon tájékozódhat: EC DG XIII D-2; fax: 352 4301 32084.

Remetey-Fülöpp Gábor

A WINDOWS NT ESÉLYEI

A térinformatikai szaklapok, így például a GIS Europe is hajlamos arra, hogy elkerüljék a tisztán számítástechnikai kérdéseket. Alkalmanként azonban egy újdonság potenciálisan annyira fontos, és valószínűleg oly mértékben befolyásolja a GIS jövőbeli használatát, hogy részletes ismertetést érdemel. Ilyennek ítélték meg a Microsoft operációs rendszerét, a Windows NT-t is.

A Microsoft Windows NT azt szolgálja, hogy a munkaállomások és szerverek alapvető operációs rendszere legyen, és ezzel kiszorítsa a Unixot. Ezt bátor, sőt vakmerő lépésnek tekinthetjük egy olyan vállalatnál, amely korábban a számításait a PC-üzletben találta meg.

Ebben a vállalkozásban a Microsoft úgy érhet el sikereket, ha meggyőzi a vezető információtechnológai szakembereket lépésének helyességéről. Ezen szakembereknek több éves tapasztalatuk van nagy- és hálózati gépek alkalmazásában.

A specialisták karriere attól függ, hogy mennyire rendelkeznek az igényes alkalmazásoknál is használható, megbízható eszközökkel. Ők nem kockáztatják feleslegesen szervezetük vagy saját maguk jövőjét olyan operációs rendszerrel, amelyet még nem teszteltek, megbízhatatlanok, és amelyek tapasztalatlan szállítótól származnak. Első reakciójuk az NT tekintetében meglehetősen lanyha volt. *A Microsoft azt remélte, hogy egymilliónál több példányt adhat el 1993 végéig, de csak háromszázezerre futotta.* Most viszont azt remélik, hogy az új verzió néhány hónap alatt eléri a korábbi célt.

Mit és miért?

Végül is mi az operációs rendszer? Miért érdekes ez a térinformatika alkalmazóinak?

Sok alapvető tevékenység van, amelyet minden számítógépnek el kell végezni. Így elfogadni az inputokat, létrehozni az outputokat, tárolni és visszakeresni az adatokat valamilyen állandó háttértárolóból, és más számítógépekkel kommunikálni. Mivel ezek alapvető műveletek, nem érdemes a programozókat a végrehajtáshoz szükséges kódok megírására kényszeríteni. E műveletek végrehajtásának hatékonysága azonban befolyásolja a gépen futó összes programot. Az operációs rendszer felelős ezen funkciókért, a számítógép teljesítő képességének megítélésében is döntő tényező.

Az igényes alkalmazásoknál életbevágóan fontos, hogy az operációs rendszer biztonságos legyen. Lényeges, hogy egy program ne kerüljön érintkezésbe más futó programokkal, ha nem működik. Ha egy gépet többen használnak, akkor a felhasználókat azonosítani kell, figyelembe kell venni a hozzáférési jogaikat és az erőforrások használatának jogait. Ezek, és a bonyolult hálózati lehetőségek kihasználása nem voltak megfelelő módon benne a korábbi PC-k operációs rendszereiben. Ilyen vonatkozásban a Windows NT sokkal inkább hasonlít a munkaállomások, minigépek és osztott környezetben működő mainframe gépek operációs rendszereihez.

A nagyobb nem jobb

Az információ-technológia alapvető törvényének tűnik, hogy egy operációs rendszer minden újabb verziója nagyobb, lassúbb és a korábbinál többet követel a gépi forrásoktól. Nos, a Microsoft ezt a "törvényt" megszegte. Az NT 3.5 verziója kevésbé követelődző, ugyanakkor gyorsabb, mint a 3.1 verzió.

Az NT rendszert arra a feltevésre alapozva tervezték, hogy a RAM-chipek ára esni fog, mint a 80-as évek elején. Sajnos azonban az Egyesült Államok és Japán közti kereskedelem nehézségei, a nagy kereslet és egy alapanyag-gyár leégése következtében az ilyen chipek összeszerelése nem stabilizálódott, sőt két éve még emelkedtek is az árak. Ennek következtében az NT első verziójának alkalmazása nem volt gazdaságos. Ha a memóriachip ára tovább esett volna, a szükséges memóriát eleve beépítették volna a szabvány irodai PC számítógépekbe. Azonban kiderült, hogy az extra memória jelentősen megemeli a számítógépek árát, amelyeken az NT futott volna.

Kettős csapásként jelentkezett, hogy az NT teljesítménye sokkal inkább függ a nagyobb memória meglététől, mint a processzor teljesítményétől. Az NT-t a processzorok árának jelentős esése előtt tervezték meg. Közben megszülettek az Intel sokkal gyorsan Pentium chipjei. Ez ugyan segítség az NT számára, de mégis a nagyobb RAM fontosabb az NT futtatásához, mint a gyorsabb processzor kihasználása.

Félúton hazafelé

Az operációs rendszerek hagyományosan feloszthatók gépspecifikus és géptől független, nyílt rendszerekre. A legtöbb nyílt rendszerkörnyezet napjainkban Unix-alapú. A tulajdonosi rendszerek, mint a DEC VMS vagy az IBM MVS és CMS a felhasználókat a szállító hardveréhez kötik. Léteznek ugyan olyan IBM-kompatibilis mainframe gyártók, akik MVS-t és CMS-t használnak. A Windows NT megtalálta az arany középutat. Abban az értelemben tulajdonosi, hogy teljesen a Microsoft ellenőrzi azt. Másrészt géptől és processzortól független, noha még bizonyítandó az Intel sorozattal való teljes kompatibilitása.

GIS fejlesztés

Számos jele van annak, hogy a Windows NT nagyon fontos, talán a domináns operációs rendszere lesz a GIS-fejlesztésnek.

Kellően bizonyítja ezt a tényt az Intergraph viselkedése. Ez a GIS-óriás elkötelezte magát az NT mellett, így az Intel processzorra alapozó hardver forgalmazására és az NT támogatására. Az Inter-

graph legnagyobb vetélytársa, az ESRI az ArcView2-t hozta ki, amely Windows NT alatt fut. A távérzékelés területén az Erdas alkalmazásait az NT-hez köti, szintén sikerrel. Valószínűnek tűnik, hogy a következő egy-két éven belül minden nagyobb GIS-szállító rendelkezni fog egy Windows NT-alapú termékkel.

Még hátra van azonban annak megvizsgálása, mennyire hajlandók a Unix-os sikereket elérő fejlesztők változtatni a korábbi irányvonalukon. Az Intergraph esetében, amely sosem volt elkötelezett Unix-szállító, ez valószínűleg bekövetkezik. Az ESRI és Erdas esetében azonban, amelynek nagy Unix-os felhasználói vannak, a változás üteme lassabb lehet.

Barát vagy ellenség?

A Microsoft büszkén hirdeti, hogy a Windows NT az Unix környezettel és a Novell hálózatokkal együtt képes működni. Ez a kijelentés azonban egy pontban hiányos. Unix GIS környezetben a jó működéshez az NT-nek támogatni kellene a grafika X-Window szabványait. Sajnos a Microsoft ezt a támogatást harmadik partnerekre, az eladókra bízta, mert jobban szereti, ha a grafikában a tulajdonos Windows programozásra bátorítja a felhasználókat. Ez a szándék valóban agresszív, mert hosszú távon a Microsoft fel akarja váltani a Unix-rendszereket, és nem együttműködni velük. Ezen szándék miatt a nagy Unix-alkalmazásokkal rendelkező felhasználók nem feltétlenül a Windows NT felé mozdulnak el.

A Microsoftnak bíznia kell az új GIS felhasználókban, akik a PC-alapú rendszereket feljavítják, vagy a mainframe gépet kisebbé teszik. Ezekre kellene hatnia, hogy az Unix helyett a Windows NT-t válasszák, ha sikeresek akarnak lenni. Jelenleg a Microsoft nem indít frontális támadást magára az Unix-piacra.

Ebben a harcban azonban fontos szövetségeseket szerzett. Nagyobb cégek, mint az ATT Global Information System – korábban NCR – az Unisys, az ICL és a DEC mind NT támogatónak tüntetik fel magukat a konzulens cégekkel együtt. Valószínűleg segítenek "udvarolni" a helyhatóságoknak és nagy cégeknek, hogy GIS rendszereiket a Microsoft-táborban alakítsák ki. Ebben a harcban hiányzik az IBM, de maga is bizonytalan a stratégiájában. Együtt haladjon a többiekkel, vagy egyedül? Az IBM kifejlesztette az OS/2-t és az AIX-ot, ezekkel versenyez a Microsofttal. Másik irányzata azokhoz köti, akik importálják a Windows NT-t az IBM PowerPC új sorozatához. Amíg ez a zavar uralkodik az IBM-nél, addig a GIS piac támogatásában nehézségei lesznek.

Domináns erő

Nagy kérdés, hogy uralni fogja-e a Windows NT a munkaállomás csoportjába tartozó rendszereket úgy, mint az asztalit uralta a Windows 3.1 és 3.11? Véleményem szerint igen, de a folyamat lassú lesz, és erősen befolyásolja majd az alkalmazásokat szállítók véleménye. Műszaki érveket lehet felhozni arról, vajon az NT egyes jellemzői jobbak-e vagy rosszabbak az Unix különböző változatainak hasonló jellemzőinél. Az érvek azonban mesterkéltek. Ez olyan ipar, ahol az eléggé jó megoldások legyőztek olyan megoldásokat, melyek bizonyos részeikben kiválóak voltak. Tökéletes megoldás még nem született! A pénzügyi érvek fogják eldönteni a Windows NT sikerét vagy bukását.

Az első ilyen érv az alkalmazási szoftverek megvételének és karbantartásának költsége.

A korábbi GIS-csomagokat a saját idejükben többféle platformon és operációs rendszeren keresztül támogatták és az utóbbiak főleg az Unix-ra irányultak. Az Unix sok változatának támogatási költsége hamarosan utoléri az eladásait, ezért kísértés támadhat arra, hogy átváltsunk egyetlen, egyöntetű operációs rendszerre. Ez a kísértés különösen akkor lesz lehengerlő, ha a kereskedelmi mennyiség naggyá válik.

A felhasználóknak az NT lehetőséget kínál különféle hardverre és eltérő gyártmányú processzorokra áttérni. A bonyolult operációs rendszer megléte azonban nagyon vonzóvá válik, mégpedig azért, mert az egyik végén lévő PC-n futhat, majd változatlanul alkalmazható nagyobb képességű gépen is. Hallottunk már sokat arról, amit angolul "downsizing"-nek neveznek, ez áttérés mainframe gépről, minigépről a munkaállomásra és hálózatos PC-re. Ilyen leméretező stratégiánál jól beválhat a Windows NT. Ez közvetlenül azokra irányul, akik a PC-n nevelkedtek, de ügyességüket nagyobb problémán és hatékonyabb gépeken akarják kipróbálni. Ez olyan operációs rendszer, amely inkább a felfelé méretezésre "upsizing" irányul.

Egyetlen operációs rendszert sem szabad azonban elszigetelten vizsgálni. A GIS közösség azt fogja megvásárolni, amelyik saját alkalmazásait legjobban támogatja. Ha az eladók az NT felé mozdulnak el, akkor a felhasználók követni fogják. Meg kell jegyezni még azt, hogy mivel sok GIS projekt igen hosszú ideig fut és óriási az adatmennyisége, így sok rendszer marad implementálva, többféle gépen és operációs rendszer alatt saját aktív idején.

Előrejelzés

A szerző azt jósolja, hogy sok GIS alkalmazó rövid távon is az NT felhasználói között találja magát. Természetesen a jóslás veszélyes. A legfontosabb az alkalmazás terjesztőinek nézete lesz. Addig a GIS ipar szokatlanul komoly érdeklődést fog mutatni a Windows NT iránt. Figyeljük ezt a haladást!

Robert Barr
GIS Europe

Irodalom

Cutler, H. (1993) Inside Windows NT. Redmont Washington, Microsoft Press.
Leach, C (1993) Microsoft Windows NT, stratégiai szemlélet. New York, Prentice Hall.
Newell, Dick (EGIS 95/1 p 31), Egy GIS-forgalmazó nézetei.

PHARE

A FÖLDHIVATALOK SZÁMÍTÓGÉPESÍTÉS

Az Európai Közösség (azóta Unió) és a Magyar Kormány közti megállapodás értelmében, az EK Phare segélyprogramja keretében egy többéves projekt segítségével lehetőség nyílt a földhivatalok korszerűsítésére, azaz az ingatlankataszter számítógépesítésére. Az ingatlankataszter az ingatlan-nyilvántartás tulajdonjogi és térképi adatait tartalmazza.

A projekt célja az ingatlankataszter teljes körű korszerűsítése, melynek keretében:

— a térinformatikai rendszerű komplex ingatlankataszter kialakítása,
— új termékek és szolgáltatások bevezetése,
— széleskörű szabványosítás és a szakmai szabályzatok korszerűsítése,
— új vezetői szemlélet és módszerek meghonosítása folyik.

A változások egyaránt érintik az ingatlan-nyilvántartást és a kataszteri alaptérképek kezelését, melynek során a földhivatalokban megvalósul:

— az ügyiratok számítógépes iktatása és kezelése – országosan egységes rendszerben,
— a nyilvántartás naprakész, gyors és megbízható vezetése,
— a tulajdonjogi és a térképi adatok szinkronizált kezelése,
— elektronikus adatlekérdezés biztosítása.

A földmérési – kataszteri – alaptérképek kezelése területén a következő eredmények várhatók:

— digitális térképezés bevezetése, ezzel együtt az ingatlanok helyzeti és műszaki leíró adatainak digitális formában történő előállítása a számítógépes nyilvántartáshoz,
— gyors és naprakész nyilvántartás megvalósítása, a folyamatos változásvezetés biztosítása,
— digitális térképi adatok szelektív szolgáltatása a felhasználók számára.

PHARE

SZÁMÍTÓGÉPES INGATLANKATASZTER

A hazai számítógépes ingatlankataszter megteremtése minden bizonnyal az elkövetkezendő évek egyik legnagyobb vállalkozása. Nem csupán a feladat nagysága, az adatmennyiség volumene és a létrehozás költségei következtében, sokkal inkább a projekt nemzetgazdasági jelentősége miatt. Konferenciákon, rendezvényeken gyakorta tapasztalhattuk, hogy sokan szkeptikusak voltak, mondván, hogy ekkora feladatot belátható időn belül nem lehet elvégezni, a költségeire pedig egyszerűen nincsen meg a kellő fedezet. A projekt vezérkara, így *Niklasz László* projektmenedzser, *Richard Baldwin* és *Podolcsák Ádám* Phare-tanácsadók azonban rendületlenül bíznak a sikerben.

Hatalmas a tét. Az ingatlanok állami nyilvántartása az aktuális tulajdoni viszonyokat szentesíti. Megbízható adattartalma, gyors elérhetősége egyaránt érdeke az állampolgároknak, a vállalkozóknak, adózási szempontból pedig az adatgyűjtőnek, a Magyar Államnak. Nem érdeke viszont mindazoknak, akik a mostani helyzetből így vagy úgy hasznot húznak.

Az ingatlan-nyilvántartás mai formája 1972-ben alakult ki. Ekkor vonták össze a bíróságoknál kezelt telekkönyvet valamint a földkatasztert, és ezzel egységessé tették a nyilvántartást. Ennek eredményeként valamennyi információ egy helyre összpontosult, ez a tény pedig tálcán kínálta a számítógépes feldolgozás esélyét. A korszerű ingatlankataszter kérdése immáron egy évtizede a levegőben lóg, átélhettünk néhány félresikerült vállalkozást. Mára egyértelműen bebizonyosodott, hogy beláthatatlan következményekkel jár, ha nem sikerül tisztességes megoldást találni.

Néhány számadat jól jellemzi a kialakult helyzetet. A rendszerváltást követően a földhivatalok feladatai ugrásszerűen megnőttek. A legfrissebb adatok szerint 750 ezer állami tulajdonú ingatlant privatizáltak, a földárverések előkészítése érdekében pedig 2,5 millió hektár termőföldet mértek fel. Ez ideig 1,7 millió új tulajdonost és 2,1 millió hektár földet kellett nyilvántartásba venniük. Az önkormányzati bérlakások értékesítése során több mint egymillió új, önálló lakásingatlan keletkezett. A földhivatalok ma 25 százalékkal több ingatlant tartanak számon, mint öt évvel ezelőtt.

Az ingatlankataszter az ingatlan-nyilvántartás tulajdonjogi és térképi adatait tartalmazza. Az előbbit a három részből álló, és a földhivataloknál vezetett tulajdoni lapok, az utóbbit pedig különböző méretarányú és tartalmú térképek tartalmazzák. A földmérési alaptérkép számos különböző tematikájú térkép alapja lehet, melyek közül a közműtérképek a legjelentősebbek.

A modern piacgazdaság számítógépes ingatlan-nyilvántartást követel meg, ám ezt szinte a semmiből kellett megteremteni. A földhivatalok számítógépesítésére ez ideig 800 millió forintot fordítottak. Az Európai Unió Phare programjának segítségével a körzeti földhivatalok számítógépesítése megtörtént. Ennek köszönhetően az országban több mint hétmillió ingatlan alapadatait, ezen belül kétmillió ingatlan tulajdoni jogait és terheit vitték számítógépre. A következő nagy feladat a Fővárosi Kerületek Földhivatalának korszerűsítése lesz. Tény, hogy ehhez is segítséget kapunk a Phare programtól, ám valószínűleg még ez is kevés lesz a mára már két és fél évnyire duzzadt feldolgozási hátralék ledolgozására. A térképi adatok feldolgozására egy svájci segélyprogram nyújt segítséget.

Országosan mára a következő helyzet alakult ki. A Phare segélyprogram támogatásával és aktív felügyelete alatt jelenleg 115 körzeti földhivatalban lévő számítógépekbe táplálják be a tulajdoni lapok adatait. Ez év februárjától 426 településen álltak át a gépi adatfeldolgozásra.

"A helyzet egyre fokozódik" – idézhetnénk Bástya elvtárs örökbecsű szavait. Az elkövetkezendő időszak feladata egy olyan számítógépes háttér megteremtése, amely alkalmas a térképi és a tulajdoni adatok összekapcsolására és együttes kezelésére. Maga a hardver és a térinformatikai szoftver kiválasztása azonban a feladat kisebbik része. Az igazi kihívást a térképek felújítása és digitalizálása jelenti. A szakértők úgy látják, hogy a mintegy hatvanezer térkép digitalizálása 10-15 évet vesz igénybe. költségei pedig 35-50 milliárd forintra rúgnak.

Közismert, hogy az OMFB is bekapcsolódott a munkába. Jól halad a nagy méretarányú digitális térképi szabványok kialakítása. Budapest egyes területeinek felmérése ugyancsak az OMFB finanszírozásával zajlik.

Mindezek csupán apró adalékok e szerteágazó projekt értékeléséhez. Az alábbiakban *Niklasz László* írásai és *Podolcsák Ádám* információinak segítségével tekintjük át a projekt elmúlt időszakának legfontosabb fejleményeit.

Szabó Szilárd

A FÖLDHIVATALI PHARE PROJEKT VÉGREHAJTÁSÁNAK EDDIGI EREDMÉNYEI

Műszaki környezet

Az ingatlan-nyilvántartás számszerű és szöveges adatainak kezelésére szolgáló számítógépek – IBM PC 386 és 486 típusúak – szállítása két tender keretében megvalósult. A gépek üzembe helyezése 115 helyszínen 1993 októberében befejeződött. Kecskeméten azonban helyhiány miatt mindmáig nem telepítették a gépeket.

A körzeti földhivatalokban helyezték el a számítógépeket úgy, hogy lokális hálózatokba kapcsolták össze azokat. Összesen 126 szerver, 746 munkahelyi számítógép, 119 lézer és 627 mátrixnyomtató, illetve 192 db szünetmentes áramforrás szállítására került sor eddig a projekt keretében.

A projektvezetés, a rendszerfejlesztők – FÖMI – és az oktatási intézmények is kaptak a számítógépekből.

A műszaki feladatok végrehajtásának ellenőrzését és a szállítók kiválasztását külföldi tanácsadó cégek – FISIA, Know Edge – végezték el.

Gazdasági környezet

Az eszközök szállítására, telepítésére és a szaktanácsadásra a Phare program 1993 végéig 3,3 millió ECU-t, azaz akkori áron mintegy 360 millió forintot fordított. Az adatátviteli hálózat kiépítésére, telekommunikációs eszközökre, bútorzatra, a vagyonvédelem célját szolgáló elektronikus biztonságtechnikai rendszer kiépítésére, továbbá a decentralizált ingatlan-nyilvántartási rendszer üzembe helyezéséhez – a projekt megvalósításához – a magyar költségvetés 130 millió forinttal járult hozzá.

Kiképzés, oktatás

A számítógépek üzembe helyezését megelőzően a földhivatalok vezetői és munkatársai részére 1992-93-ban két szemináriumot tartottak. Ennek során 280 fő továbbképzésére került sor.

A számítógépek telepítésével egyidejűleg a megyei rendszergazdáknak és a földhivatali rendszerfelelősöknek, valamint az érintett ügyintézőknek többnapos számítástechnikai alap- és haladó tanfolyamokat tartottak, amelyen mintegy 600 fő vett részt.

A decentralizált ingatlan-nyilvántartási rendszer kezelésének elsajátítására – az adatállományok telepítésével összhangban – az Ingatlan-nyilvántartási operatív munkacsoport a nyilvántartási rendszer kezeléséből egyhetes alaptanfolyamokat tartott. A FÖMI-ben ez a tanfolyam a Lajos utcai telephelyen kialakított oktató kabinetben volt a rendszergazdák, a rendszerfelelősök és az ügyintézők számára. E tanfolyamok során mintegy 300 főt képeztek ki.

A hosszú távú oktatási és továbbképzési stratégia részeként, a szakterület öt közép- és két felsőfokú szakoktatási intézménye mindegyikének, a megfelelő földhivatali szoftverrel ellátott számítógép konfigurációt adtak át egy példányban. Így a földhivatali szakemberek folyamatos oktatása, továbbképzése kellően biztosítottá vált.

Jogi környezet

Az ingatlan-nyilvántartásnak az elektronikus gépi adatfeldolgozásra való átállítása szükségessé tette a vonatkozó jogszabálynak, így az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1972. évi 31. számú törvényerejű rendelet módosítását. Az említett rendelet csak az ingatlan-nyilvántartás manuális vezetésére vonatkozott. A módosítás az 1994. évi V. törvényben jelent meg. A törvény végrehajtási rendeletének módosítása is megtörtént, a földművelésügyi miniszter 25/1994.(V.19.) számú FM rendelete révén.

Működési feltételek

A számítógéppel vezetett ingatlan-nyilvántartás bevezetése és működési feltételeinek biztosítása érdekében a következők történtek:

A 115 körzeti földhivatalban az épületen belüli adatátviteli hálózat kiépítése és a számítógépekhez szükséges bútorzat beszerzése.

A 19 megye földhivatalainak számítógépeire telepítették az alapadatok állományait. Ez mintegy 6,5 millió földrészlet tulajdoni lapja I. részének adatait tartalmazza.

A földhivatali szervezetben létrehozták az úgynevezett rendszergazda intézményeket. Ezek a számítógépes rendszer üzemeltetési feladatainak megyei irányítására és koordinálására jöttek létre. Ennek megfelelően módosították a földhivatalok Szervezeti és működési szabályzatát is.

A megyei rendszergazdák kiválasztása és számítástechnikai alapkiképzése befejeződött.

A számítógépes rendszer üzemeltetésének egységes szabályozására a földhivatali számítógép üzemeltetési szabályzat tervezete elkészült.

Elkezdődött a tulajdoni lapok II. és III. része adatainak felvitele a földhivatali adatbázisokba. Eddig 11,3 %-át dolgozták fel az adatoknak.

A Phare program támogatásával minden földhivatal egységes ügyirat iktatási rendszert kapott. Ez a decentralizált ingatlan-nyilvántartási rendszer részét képezi.

Elkészült az egyéb önálló ingatlanok – lakások – nyilvántartására és kezelésére szolgáló szoftver modul is. A modult jelenleg két megyében tesztelik. Bevezetése novembertől várható.

Befejeződött annak az adatátviteli rendszernek a kialakítása, amely biztosítja valamennyi megyei, körzeti földhivatal összekapcsolását egy hierarchikus rendszerbe. Így az adatok és üzenetek közvetítése lehetővé vált. Ez biztosítja a központi on-line rendszerfelügyelet megvalósítását is. A telefonvonalak hiánya gondot okoz az átviteli rendszer üzemeltetésénél.

Az elektronikus biztonságtechnikai rendszer kiépítése valamennyi hivatalban befejeződött. Ez a vagyon- és adatvédelmet szolgálja.

A FÖMI-ben 1993 márciusában létrejött az Ingatlan-nyilvántartási operatív munkacsoport. Ez biztosítja a decentralizált ingatlan-nyilvántartási rendszer végleges kialakítását, ellátja a rendszer követésének feladatait az alapadatok állományának telepítése során. A folyamatos központi rendszer-felügyeletnek és egyéb kapcsolódó feladatoknak végrehajtását szolgálja.

A számítógéppel támogatott földmérési, térképészeti rendszer (Takaros) bevezetéséhez szükséges szabványok kidolgozására egy OMFB–FM–FÖMI projekt keretében kerül sor, a szabványosítási folyamat megkezdődött.

N.L.

A TAKAROS RENDSZER

A modernizációs program keretében került sor a Takaros (Térképen Alapuló Kataszteri Rendszer Országos Számítógépesítése) nevet viselő koncepció kialakítására és elfogadására. E koncepció megvalósítására a projekt harmadik ütemeként 1995-96-ban kerül sor.

A koncepció alapelvei

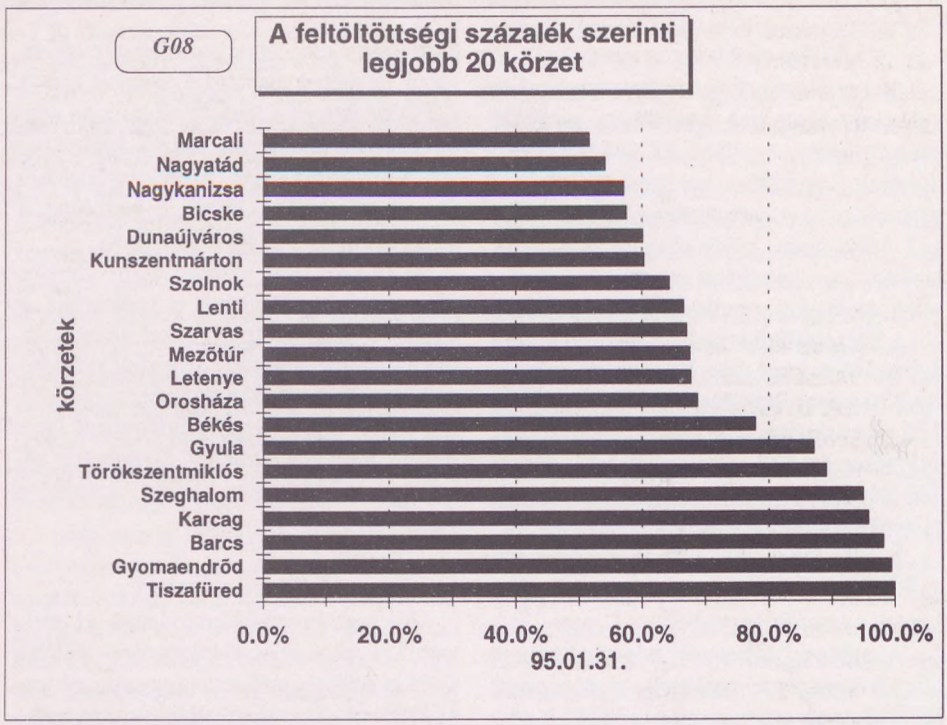
A Takaros rendszer koncepcióját földhivatali véleményezés után a földhivatal vezetői szemináriumon fogadta el 1994. április 21-én.

A rendszer tervezésének, kialakításának alapelvei a következők voltak:

— teljeskörűen támogassa a megyei és körzeti földhivataloknak a földmérési alaptérkép vezetésével kapcsolatos feladatait,
— működjön együtt a már bevezetett komplex decentralizált ingatlannyilvántartási rendszerrel,
— a teljes földhivatali munkafolyamatra egységes ügyiratkezelést valósítson meg,
— rugalmas, az igényekhez alkalmazkodó földmérési, térképészeti technológiát vezessen be az önálló funkciók modulrendszerű megvalósításával,
— integrálja a szabványokat az egységes alaptérképek létrehozásánál és alkalmazza majd rájuk a később kialakításra kerülő átvételi és hitelesítési rendszer előírásait,
— valósítson meg szelektív térképkezelést és -szolgáltatást.

A Takaros fontosabb jellemzői

— a fokozatokban történő kiépítésnek megfelelő moduláris rendszerű,
— rugalmasság, mely lehetővé teszi a funkciók bővítését és áthelyezését a rendszeren belül,
— illeszkedés a meglévő jogi és intézményi keretekhez,
— az ingatlan-nyilvántartási szolgáltatások – tulajdoni, térképi adatok – a körzeti földhivatali modulban koncentrálódnak,
— a LIS/GIS jellegű szolgáltatások a megyei földhivatali modulban jelennek meg,
— szabványok, mint a termék, az adatcsere és még egyebek alkalmazása alapján működjön,
— fokozott és folyamatos minőség-ellenőrzés jellemezze.



HOGYAN TOVÁBB, FŐVÁROS?

Milyen állapotban vannak a főváros alaptérképei? Mi lehet a megoldás a most már több évtizedes válságra? Mondhatjuk-e, hogy a bejegyzések elmaradása mára már katasztrofális helyzetet teremtett? Mi lehet az ésszerű finanszírozási forma?

A térinformatika iránt érdeklődők az elmúlt másfél-két évben gyakorta találkoztak a fenti kérdésekkel a szaklapokban, a szakmai rendezvényekről szóló beszámolókban. A vélemények legtöbbször egymástól élesen eltérőek voltak.

Az OMFB Térinformatikai Nemzeti Projektje keretében közel háromtucatnyi településen jelentős fejlesztések zajlanak. A "kvázi kötelező" ajánlással biztosítottnak vehetjük azt is, hogy az alakuló és remélhetően hamarosan végleges formában is hozzáférhető digitális alaptérképi szabványnak megfelelő, a településirányítást támogató rendszerek jönnek létre. A szakági egyeztetések, a szakmai szabályzatok előzetes vizsgálata azt sugallja, hogy kellő akarattal minden elem szinkronizálható. Csak a főváros nem akar pontosan a képbe illeni. Eltérőek a feltételek, a nagyságrendek és a követelmények is.

A szabvány minimális célja, hogy az adatgazdánál – lehetőleg a minőségbiztosítás követelményei szerint – előállított, aktualizált, majd így szolgáltatott térképi adatokkal és az ezekre épülő rendszerekkel a fölösleges, párhuzamos kiadások mihamarabb elkerülhetők legyenek.

A hosszas tanakodás vége megállapodás lett. A Főpolgármesteri Hivatallal és a Földművelésügyi Minisztériummal egyeztetve, szakértők által kidolgozott műszaki terv végrehajtására pályázatot hirdetett az OMFB. A földmérési alaptérkép tartalmának minőségi vizsgálatára kerestünk vállalkozókat. Tíz jelentkező közül hárommal: a Cartoranje-vel, a PGT-vel és az Expo-Geoval kötöttünk szerződést. A mérések és az azt követő vizsgálatok, értékelések öt mintaterületen zajlanak. Ezek a mintaterületek terepi sajátosságaikat, az alkalmazott mérési technológiákat és sok-sok részletet illetően mind más, jellegzetes esetet képviselnek.

A feladat különleges, a tét nagy. Az OMFB szeretné, ha az eredményekkel, a levonható következtetésekkel az érintett szakmák képviselői mielőbb, részleteiben foglalkozni tudnának. Az elképzelések szerint a GIS/LIS '95 idején az első eredményekről már beszámolunk.

Bognár Vilmos

FÖLDHIVATALI ADATBÁZISOK ÉPÍTÉSE

A földhivatali ingatlankataszteri rendszer egymást követő lépésekben történő modernizálása során, a rendszer működéséhez szükséges adatbázisok folyamatos felépítésére is sor kerül.

A jelenlegi helyzet jellemzői:

— országosan mintegy 7 millió ingatlan adatai szerepelnek a nyilvántartásban, amelyből az önálló ingatlanok tulajdoni lapjainak I. részén szereplő adatok 100%-ban bekerültek az adatbázisba,
— az önálló ingatlanok tulajdoni lapjainak II. és III. része mintegy 11%-a került az adatbázisba
— eddig 170 település minden adatát (I.-III. rész) rögzítették digitális formában,
— a magánosítás során mintegy 2 millió új ingatlantulajdonos keletkezik.

A jelenlegi helyzetre jellemző:

— országosan 55-60 ezerre becsülhető a digitális átalakításra váró alaptérképek szelvényinek száma,
— ezek a térképszelvények különböző méretarányban és vetületi rendszerben készültek, melyeknek mintegy 40%-a van EOV vetületű rendszerben és EOTR szelvényezésben,
— az említett szelvényeknek nagyjából 35%-a alakítható át teljesen vagy részlegesen digitalizálással,
— digitális alaptérkép az ország területének mintegy 4%-áról készült,
— a digitális térképi adatok adatbázisba töltése még nem kezdődött el,
— a magánosítási folyamat által érintett terület 5 millió hektárra becsülhető, amelyen a földrészletek geometriai adatai digitális vagy numerikus formában vannak, illetve lesznek rögzítve.

A földhivatali adatbázisok feltöltésére különböző stratégiák alakíthatók ki, amelyek közül a megfelelőt a lehetőségek figyelembe vételével kell kiválasztani.

Az ingatlan-nyilvántartási adatbázis feltöltésére a következő alternatívák adódnak:

a) Az ügyirat megjelenésének sorrendjében történő feltöltés

– előnye: külön pénzügyi ráfordítást nem igényel,
— hátránya: a teljes feltöltöttség 3-5 év alatt érhető el.

b) Kampányszerű feltöltés

— előnye: feltöltési idő lerövidül 1,5-2 évre,
— hátránya: rövid idő alatt nagy humán és pénzügyi erőforrások bevetését igényli, amelynek becsült költsége 400-500 millió forint.

A földmérési, térképészeti adatbázisok feltöltésénél az alábbi lehetőségek között választhatunk:

a) Mozaikszerű feltöltés – fekvésenként –, figyelemmel a föld privatizációjából keletkezett adatokra

— előnye: kevés külön pénzügyi ráfordítást igényel,
— hátránya: a teljes feltöltöttség elérése 20-25 év alatt lehetséges.

b) Kampányszerű feltöltés – településenként –, prioritásokat figyelembe véve

— előnye: feltöltés 10-15 év alatt elvégezhető,
— hátránya: nagy humán és pénzügyi erőforrásokat igényel, a költsége 20-25 milliárd forint.

c) Az adatbázis feltöltése tartalmi fokozatokban készüljön – fedvényenként –, váztérképi megközelítéssel. A javasolt fedvénystruktúra, az alappontokat, a közigazgatási határvonalakat, a földrészlet és alrészlet határokat, az építményeket, a minőségi alosztály határokat, a domborzati adatokat, valamint a tematikus adatokat tartalmazza.

E feltöltési stratégia előnye, hogy az igényekhez, realitásokhoz igazítható adatbázis építés rövid időn belül elfogadható eredménnyel elvégezhető. Hátránya viszont, hogy a *teljes* tartalmat viszonylag hosszú idő alatt lehet betölteni, és addig az adatok csak korlátozott körben használhatók.

Az adatbázis kiépítése során még a következőket kell megoldani.

a) Az ingatlan-nyilvántartás területén:

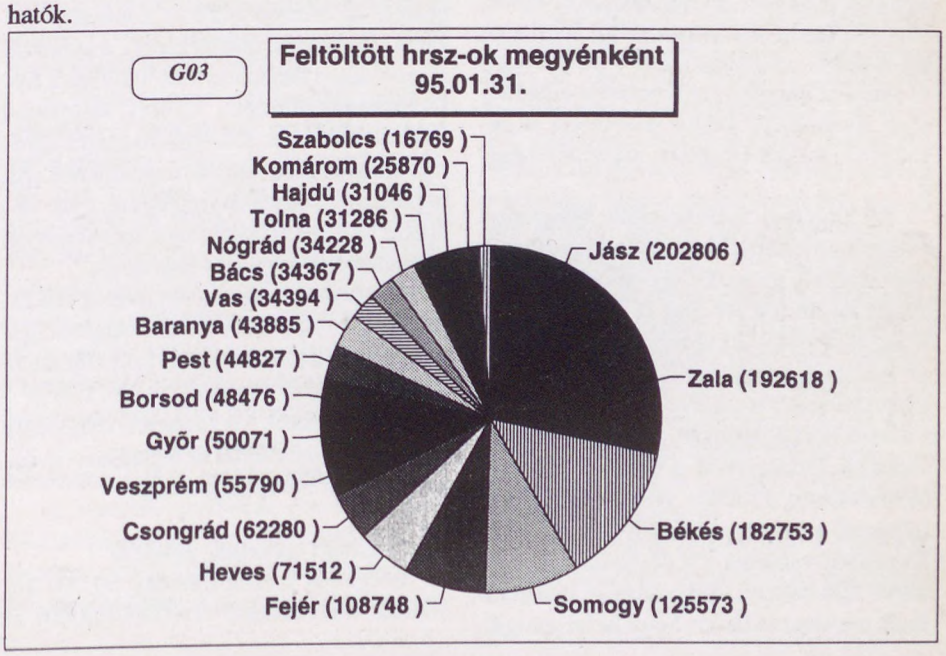
— megfelelő adatrögzítési módszer kialakítása, mint az optikai karakterfelismerés (OCR) és kézi javítás, vagy egyebek,
— adatfeltöltés ellenőrzésének kidolgozása,
— adatfeltöltés folyamatos követése és ennek megfelelően a földhivatali rendszerek műszaki támogatása,
— az adatbázishoz való külső hozzáférés jogosultsági szintjeinek meghatározása és a szakmai, adatvédelmi és biztonsági követelmények szabályozása,
— archiválási és naplózási rendszer kialakítása.

b) A földmérés és térképészet területén:

— a digitális kataszteri térképezés stratégiájának kialakítása,
— a digitális térképi adatok előállításához szükséges pénzforrások feltárása,
— az adatbázis feltöltés kritériumainak és a prioritásoknak a meghatározása, különös tekintettel a föld privatizációja során keletkező digitális adatokra,
— a feltöltés során az OMFB–FM–FÖMI projekt eredményeinek hasznosítása.

A fenti kérdésekre keresi a válaszokat a szakágazat a Kormány által nemrég elfogadott *Nemzeti Kataszteri Célprogram* keretében.

N. L.



NAGYMÉRETARÁNYÚ KATASZTERI FELMÉRÉSI ÉS TÉRKÉPEZÉSI STRATÉGIA MAGYARORSZÁG SZÁMÁRA

A stratégiát az elmúlt időszakban dolgozta ki a *Földhivatalok számítógépesítése* c. Phare projekt keretében egy magyar és külföldi szakértőkből álló csoport – *dr. Balázs László, ifj. Domokos György, Andreas Hernandez, Dave Sharman* –, akik a megbízást pályázat útján nyerték el. A szakértők által kialakított stratégiai megközelítést *Hugo Gutzwiller* interregionális ENSZ tanácsadó véleményezte, és a *Phare hosszú távú szaktanácsadói csoportja* lektorálta. Az eredeti műből – amely több mint 80 oldal terjedelmű, és 1993 novembere valamint 1994 márciusa között készült – *Dr. Richard Baldwin* készített angol nyelvű összefoglalást. Ennek az ismertetésére kerül sor a következőkben, mivel úgy gondoljuk érdeklődésre tarthat számot. A tanulmány a szakértők véleményét fejezi ki. A szerzők a kataszteri térképezés – ami külföldön elfogadott terminológia – alatt a földmérési alaptérkép

A magyar és külföldi szakértőkből álló csoport azzal a céllal készítette a jelentést, hogy felbecsüljék Magyarország nagyméretarányú térképezési igényét rövid (kétéves) és hosszú (tízéves) távra. A tanulmány a jelenlegi helyzet felmérését tartalmazza. Javaslatokat ad a legfontosabb intézkedések meghatározására, valamint egy stratégiai keretmű kialakítását tartalmazza, amelyben ajánlásokat dolgoztak ki a műszaki, szervezeti és pénzügyi fejlesztés számára.

Ingatlan-nyilvántartás és kataszteri térképezés Magyarországon

Az ingatlan-nyilvántartási bejegyzések pontos és gyors átvezetése a hatékony és törvényes földforgalom feltétele a szabad piacgazdaságban, és ugyanakkor állami feladat Magyarországon éppúgy, mint a világ legtöbb országában. Ezt a felelősséget az állam az ingatlan-nyilvántartás működésével gyakorolja, ezáltal garantálja az ingatlanok tulajdonjogának közhitelességét is.

Az ingatlan-nyilvántartás Magyarországon az évszázados kataszteri rendszeren alapul, amely műszakilag pontos kataszteri térképből és egy sor jogi és közigazgatási feljegyzésből áll. Ez utóbbiak leírják magát az ingatlant, a tulajdonlást és a pénzügyi kötelezettségeket, illetve az ingatlanra vonatkozó korlátozásokat. Az ingatlan-nyilvántartás rendszeréért a Földművelésügyi Minisztérium a felelős, amely irányítja és felügyeli a 19 megyei és 116 körzeti földhivatalból valamint két fővárosi földhivatalból álló hálózat működését. E decentralizált rendszer célja az, hogy helyi szolgáltatásokat nyújtson az állampolgároknak és egyéb felhasználóknak. A magyar ingatlan-nyilvántartási rendszer jelenlegi nehézségei számos forrásból erednek, amelyet a szerzők a következőkben ismertetnek.

Az ingatlan-nyilvántartás támogatása

A kataszteri térképek kezdettől fogva állami megrendelésre készültek. Ezek olyan hivatalosan elfogadott telek-meghatározást hoznak létre az adózás céljára, amely leírja a telek határát, megadja a területét és a földrajzi helyét. A magyar rendszer a XIX. század közepén alakult ki. A későbbikben a kataszteri térképpel szemben műszaki követelményeket is állítottak. Így jött létre a napjainkban használt, egyéb célt is kielégítő földmérési alaptérkép. A földhivatalok olyan változás-átvezetési módszert alkalmaznak, amely megkülönbözteti az eredeti grafikus kataszteri térképet (földmérési alaptérképet), a nyomdai alappéldányt (asztralon másolatot) és a nyilvántartási térképet. Ezeket változatos módszerekkel, az előzetes átvezetés elvének megfelelően tartják naprakészen. Az ingatlan-nyilvántartás rendszere csak abban az esetben működhet jól, ha a térképek karbantartása pontos és naprakész.

A naprakész ingatlan-nyilvántartási információ biztosításának fontosságával igazolható az állami támogatás szükségessége az alaptérképek karbantartására, illetve – ahol az kívánatos – a kataszteri térképezés felújítására, tekintettel az ingatlan-nyilvántartáson túli felhasználásra is.

A kataszteri térképek állapota

Becslések szerint mintegy 60 000 különféle méretarányú (1:1000–1:4000) és eltérő (sztereo-, henger-, EOV stb.) vetületi rendszerben előállított kataszteri térképszelvény van. A térképeket a vonatkozó jogszabály szerint a körzeti földhivatalok karbantartják. Az eredetiről készült másolatok pedig hozzáférhetők a többi felhasználó számára is. A térképek változatos képet mutatnak az adatok teljessége, pontossága és a térképi tartalom naprakészsége tekintetében is. A kataszteri térképek műszaki állapota részleteiben nem ismeretes, ezért a Phare projekt hosszú távú szaktanácsadói csoportja egy erre vonatkozó felmérést kezdeményezett a megyei földhivataloknál.

Fontos, hogy az FM Földügyi és Térképészeti Főosztálya, amely jog szerint felelős a kataszteri térképezésért, pontos, naprakész ismeretekkel rendelkezzék a kataszteri térképezés állapotáról, és ezek alapján – elemzések útján – a jövőre vonatkozó következtetéseket vonhat le.

A felhasználói igények

Az államigazgatási és a magánszektor egyéb területéről jelentkező azon felhasználók száma egyre növekszik, akik a kataszteri térképi adatokat alaptérképként óhajtják alkalmazni más célokra is. A helyi önkormányzatok és a közművek igazgatási és irányítási célokra GIS-technológiát vásárolnak. A GIS-hez a nagyméretarányú digitális térképekre, mint alapvető hivatkozási adatállományokra van szükség. Ezek létrehozhatók a földhivatalokban tárolt, papíralapú kataszteri térképek digitalizálásával is. Ha a körzeti földhivatalnál nem állnak rendelkezésre digitális térképek, akkor a felhasználók saját maguk digitalizálnák azokat, vagy alternatív forrásokat kutatnának fel.

A nagyméretarányú digitális térképekre vonatkozó felhasználói igény megjelent, de ezt jelenleg még nem tudják kielégíteni a földhivatalokban. A nagyméretarányú földmérési térképek előállításáért és karbantartásáért felelős egyedüli hivatalos állami intézmény a földhivatalok hálózata. Sürgős felhasználói igény esetén a nagyméretarányú digitális térképek előállíthatók a földhivatalok térképtári állományának digitalizálásával.

A digitális kataszteri térképi szabványok

Becslések szerint a meglévő kataszteri térképek 5-7%-át már digitalizálták. Ezeket az adatokat különféle, nem csereszabatos formában tárolják. Az adattartalom nem szabványosított. A FÖMI részéről már 1987 óta történtek különböző szabványosítási kezdeményezések, de a mai napig nincs elfogadott szabványa a digitális térképeknek. A kataszteri térképezésben az adatminőség biztosítása és a magánszektor részvételének kiszélesítése érdekében – amely a földhivatalok folyamatos ellenőrzése mellett valósulhatna meg – szükség van a térképtartalomnak, a térkép pontosságának, megbízhatóságának és formátumának szabványosítására. Magyarországon egyáltalán nem létezik a digitális nagyméretarányú térképek specifikációjának szabványa. Más országok tapasztalatai szerint a szabványok nélküli digitalizálás, az állami térképállomány minőségének romlásához és pótolhatatlan adatok elvesztéséhez vezet. A termék, az adatátvitel, illetve a termék minőségi ellenőrzésének szabványosítása a lehető legrövidebb időn belül szükséges.

A kataszteri térképi adatok tulajdonjoga

A Földművelésügyi Minisztérium a földhivatali hálózaton keresztül felelős a meglévő térképek karbantartásáért, és az új digitális térképek előállítására irányuló összes földmérési munka kiadásáért. Mint ilyen, vitathatatlanul jogos tulajdonosa a térképi adatoknak, ezért meg kell védenie azok jogtalan felhasználását, a szerzői jogra vonatkozó törvények alkalmazásával. E védelem nélkül a Minisztérium által megrendelt térképtermék újra eladhatóvá válik a térképkészítő által, mint annak saját terméke.

A Földművelésügyi Minisztériumnak biztosítania kell, hogy az összes digitális adat, amelyet a földhivatalok – a szakterület – megrendelésére állítottak elő, a szerzői jog által védve legyen. Semmiféle harmadik személy nem használhatja fel ezt az adatforrást kifejezett meghatalmazás nélkül, továbbá meghatalmazás esetén a tulajdonjogot a terméken fel kell tüntetnie.

Jogi vonatkozások

A kataszteri térkép (ingatlan-nyilvántartási térkép) jogi dokumentum. A jelenleg hatályos jogszabályok szerint a kataszteri térképek sajátos termékek a tartalom, a pontossági előírások, a karbantartás felelőssége és az adminisztratív eljárások vonatkozásában. A vonatkozó jogszabály azt is előírja, hogyan és milyen feltételekkel lehet módosítani a térképeket. A digitális kataszteri térképre való áttérés megköveteli a vonatkozó jogszabályok és szakmai szabályok módosítását is annak érdekében, hogy e térképek jogilag érvényesek (közhitelesek) legyenek.

Ma még ismeretlenek a kataszteri térképek digitális módszerrel történő aktualizálásának és karbantartásának jogi vonatkozásai, ezeket a legrövidebb időn belül ki kell alakítani.

Jövedelemképezés

Az állam a földhivatalokon keresztül valósítja meg az ingatlan-nyilvántartási bejegyzések karbantartását – mint állami feladatot –, így ennek költségeit közszolgálati kötelezettségként viseli. A tulajdonjog garantálása, amely alapvetően döntő az ingatlan tulajdonosa számára, nem jár közvetlen költségekkel. Ezért ennek költségeit közterhekből fedezik, tehát a keletkező költségeket az ingatlannal nem rendelkezők az ingatlan tulajdonosával közösen viselik. A földhivatalok által beszedett szolgáltatási díjak ma már nincsenek összhangban a szolgáltatások költségeivel. Más országok tapasztalatai alapján megállapítható, hogy az ingatlan-nyilvántartás jelentős – némely országokban teljes – költségtérítéssel is végrehajtható.

A földhivatalok ingatlan-nyilvántartás vezetésével kapcsolatos tevékenységének valós költségei, illetve az állami bevételekből erre fordított pénzeszközök mértéke nem ismert. A földhivataloknál folytatott díjtalan illetve csak illetékköteles szolgáltatásokat felül kell vizsgálni. Fel kell tárni a kataszteri térképeknek – különös tekintettel a digitális termékekre – az egyéb állami és magánintézmények számára való átadása kapcsán létrejövő potenciális bevételt.

Földkárpótlás és magánosítás

A korábbi politikai rendszer által földtulajdonuktól megfosztottak kárpótlására az e célra kijelölt területek felosztása folyamatban van. A kárpótlási tevékenység igen gondos telekosztási munkát igényel, amelyet a terepi felmérés és a kárpótlással érintett földrészletek digitális térképezése útján végeznek számítógépes támogatással a megyei és körzeti földhivatalokban. A kárpótlási tevékenységhez kapcsolódó földmérési munkák várhatólag 1995-ben lezárulnak. A korábban állami tulajdonban lévő területek magánosítása nagymértékben terheli a jogi és közigazgatási nyilvántartási rendszert, mivel mintegy kétmillió új tulajdonost kell bejegyezni az ingatlan-nyilvántartásba, továbbá a tevékenység az ország területének közel 40-50%-át érinti.

Késedelem tapasztalható a földkárpótlás eredményének a meglévő kataszteri térképeken való feltüntetésével kapcsolatban. Nem világos, milyen mechanizmusok biztosítják, hogy a digitalizált kárpótlási adatok (geometriai adatok) használhatók lesznek a jövőben is. Ki kell dolgozni azokat a szakmai szabályokat, amelyek biztosítják e nagymértékű adattömeg legrövidebb időn belüli földhivatali használatát, a Phare projekt által telepítendő infrastruktúrán.

A kataszteri térképek kezelésének számítógépesítése

Számos helyi önkormányzat adott megbízásokat – közösen a FÖMI-vel – digitális kataszteri térkép előállítására. Ezek főként belterületekre vonatkoznak, mint Pécs, Szombathely, Nyíregyháza, Győr esetében. Budapest területét lefedő térképeket az 1980-as években digitalizáltak, de az adatok karbantartására nem került sor, a pontos műszaki állapot pedig ismeretlen. Egy svájci műszaki segélyprogram keretében hamarosan vizsgálni fogják Budapest digitális adatainak állapotát és a felújítás, változás-átvezetés lehetőségeit.

A digitalizálás végrehajtásának okai változatosak. A helyi önkormányzatok a helyi és regionális közigazgatásban felhasználandó GIS-technológiához igényelnek nagyméretarányú digitális térképeket. Néhány földhivatal élt az 1980-as években a kormány által a digitális térképezés céljára nyújtott anyagi támogatás felhasználásának lehetőségeivel. Más földhivataloknál úgy találták, hogy a digitális térképezés az egyik – pontosabb – módja a numerikus terület számításának, amelynek eredményét a tulajdoni lapok I. részében jegyezték fel. A digitális térképezés legnagyobb részét a korábban állami tulajdonba lévő három nagyvállalat, a BGTV, a PGTV és a Kartográfia végezte el.

A kataszteri térképeket a GIS-ben történő későbbi felhasználás érdekében

digitalizálják szerte az országban különféle kezdeményezések alapján, de mindenféle szabvány nélkül. Ezt az állapotot, a szükséges szakmai szabályozás és szabványosítás végrehajtásával meg kell változtatni.

A kataszteri térképek digitalizálásából eredő technikai kérdések

Műszaki jellegű döntéseket kell hozni a szerzők szerint azt megelőzően, hogy bevezetik a digitális technológiát a térképkezelésben. Ennek részét képezi – az adatpontosság és a megfelelő műszaki paraméterek garantálása érdekében – a szükséges berendezések meghatározása, az adatátviteli eljárás hitelesítése és a megengedett digitalizálási eljárások meghatározása. A meta-adatok (eszközfüggetlen adatok) tartalmát is meg kell határozni.

A kataszteri térképi szabványok meghatározása mellett ajánlásokat is ki kell alakítani a megfelelő technikai eljárásokra vonatkozóan.

Közvetlen adatelérés számítógéppel

Magyarországnak a piacgazdaságra való áttérése jelentősen megnövelte a földhivatalokban feldolgozandó adatok mennyiségét. Különösen Budapesten, ahol mintegy 300 000 elintézetlen kérelem halmozódott fel a tulajdon átruházásra, jelzálog bejegyzésre, vagy egyéb ingatlan-nyilvántartási módosításra vonatkozóan. Az ingatlan-nyilvántartási adatokhoz való közvetlen hozzáférés biztosítása még korai szakaszában van, jóllehet születtek már intézkedések a szolgáltatás meghatározására, az adatvédelemre, az adattartalomra és az adatmegjelenítésre, valamint annak jogi hitelességére. A földhivatalokról igényelt szolgáltatások jellegét a közvetlen hozzáférés lehetősége a közeljövőben alapjaiban fogja megváltoztatni.

Az ingatlan-nyilvántartási adatokhoz való közvetlen számítógépes hozzáférés potenciális hatása ma még ismeretlen, de a hozzáférés műszaki, jogi és pénzügyi feltételeit az érintettekkel – közjegyzők, ügyvédek, bankok, önkormányzatok – közösen máris ki kell dolgozni.

A magánszektor

Korábban a három nagy, állami tulajdonú térképészeti vállalat végezte a földmérési szolgáltatásokat. A szerződések nem versenytárgyalások alapján, hanem a földrajzi elhelyezkedés és a keret-megállapodások figyelembe vételével kerültek megkötésre. Alapvetően jelenleg is ez a helyzet, jóllehet a három vállalat privatizációja megtörtént, kapacitásuk pedig csökkenőben van. A fenti, a tervutasításos gazdálkodásnak megfelelő ügykezelés, a korábbi status quo megőrzéséhez vezet, ezért meggátolja az új, kisebb, de lendületes vállalkozások fejlődését, amelyek viszont képesek gyorsan befogadni és alkalmazni az új technológiákat.

A kis- és közepes méretű földmérési vállalkozások számának növelése lényeges tényező a verseny-, és fejlődésképes szakma (földmérési ipar) kialakulásában, és ezzel együtt a minőség színvonalának emelésében. Ezért a vállalkozások versenyének kialakulását nem gátolni, hanem támogatni kell. Ennek egyik legjobb módszere a pályáztatás rendszerének bevezetése.

A stratégia kifejlesztése

Az ennek keretében felvetett kérdések a leglényegesebbek, ezeket kell először az FM-nek a vizsgálat, elemzés tárgyává tennie. Valamennyi kérdés az ingatlanügyek intézésével kapcsolatos. E kérdések megválaszolása érdekében szükséges, hogy az FM a szakterülettel kapcsolatos alapvető céljait tisztázza. A szakértők szerint a legfontosabb célkitűzés az átfogó földügyi igazgatási politika magvalósítása lenne. Ez biztosítaná:

- a tulajdon közhitelességét egységes ingatlan-nyilvántartás alapján,
- egyaránt lehetővé tenné a szakmabeliek és a külső felhasználók hozzáférését a számítógéppel vezetett ingatlan-nyilvántartási adatokhoz,
- földügyi információkat szolgáltatna az állami és magánszektor részére,
- a kezelt információk naprakészségét,
- költséghatékony ügyintézést valósítana meg.

E célok elérése érdekében a Földművelésügyi Minisztériumnak:

- fenn kell tartania az ingatlan-nyilvántartás biztonságát,
- biztosítania kell az adatok nyilvánosságát és ellenőrzött elérését,
- megfelelő korszerű termékeket kell előállítania az állami és magánszektor részére,
- ki kell fejlesztenie az ingatlanokhoz kapcsolódó információk karbantartására és felújítására szolgáló ellenőrzött eljárásokat,
- megfelelő, racionális szervezeti és ügyintézési struktúrát kell kiépítenie,
- hatékony műszaki és pénzügyi ellenőrző eljárásokat kell kialakítania a földhivatalok számára.

A probléma egyetlen részét sem tanulmányozhatjuk elszigetelten, állítják a szakértők. A kataszteri térképek lényegében a földhivatalok műszaki jellegű termékei. Jelenleg az okoz problémát, hogy a kataszteri adatok kezelési technológiája átalakítás alatt van. A grafikus kataszteri térképek "kézzel fogható" termékek. Meg van a maguk szabályozott műszaki felépítése, szabványos formája, maghatározott tartalma, megadott felújítási módszere és munkaigényes kezelési folyamata. Vajon a digitális rendszernek egyeszerűen csak másolnia kell a meglévő grafikus kataszteri térképet? Ha ezt az érvet elfogadjuk, akkor nagyon csekély eredménnyel jár a technológia módosítása. A technológia megváltoztatásának költsége nem igazolható, azaz nem térül meg, ha a célunk az, hogy egyszerűen csak az ingatlan-nyilvántartást akarjuk támogatni. Szerencsére az új technológiára való áttérés egyéb előnyökkel is jár. A digitális kataszteri alaptérképből származtatott – nagyobb értékű – termékek előállítása is lehetséges. Ezért az ilyen termékek értékesítése igazolni fogja a digitális módszereket, információ-szolgáltatási és pénzügyi téren egyaránt. Ez általános tapasztalat az európai ingatlan-nyilvántartásban és mindenütt a fejlett világban.

A minisztériumnak megfelelő technológiát és ügyintézési eszközöket kell alkalmaznia a szakértők szerint a fenti földügyi igazgatási célok elérése érdekében. Ez azt jelenti, hogy javaslatuk szerint a minisztérium csak ott alkalmazza a digitális kataszteri alaptérképeket, ahol arra kifejezetten igény van, továbbá új ügyintézési eljárásokat és értékesítési módszereket kell alkalmaznia az új technológia bevezetése és kezelése érdekében. Rövid távra csak ott kell alkalmazni a technológiát, ahol ez üzleti szempontból kifejezetten indokolt, azaz finanszírozható. Ez az érv helytálló mind rövid- mind hosszú távú stratégia szempontjából.

A digitális kataszteri térképek előállítására, megújítására külön program keretében javasolt a stratégia kialakítása.

Stratégiai megközelítési javaslat

A szerzők javasolják, hogy a minisztérium létesítsen egy *Országos Földügyi és Térképészeti Szolgálatot* (OFTSZ), amely közvetlenül az FM vezetője alá tartozik, felelős az ingatlankataszter működtetéséért, továbbá az abból történő teljes körű, korszerű információ-szolgáltatás kialakításáért. Az információ-szolgáltatás a meglévő ingatlan-nyilvántartás és a kataszteri térképállomány számítógépesítésén alapul.

Országos Földügyi és Térképészeti Szolgálat létesítése

Az OFTSZ felelős volna emellett a földhivatali hálózat költségvetésének tervezéséért, felhasználásának ellenőrzéséért, az igazgatásért, a technológiai átalakítás megtervezéséért, a szabványok és szabályzatok meghatározásáért, a továbbképzés megszervezéséért is. A minisztérium földügyi tevékenységének végrehajtói felelősségét gyakorló OFTSZ határozná meg, irányítaná és kötne szerződéseket valamennyi fejlesztési tevékenységre. Egy másik alternatívaként az OFTSZ-nak a minisztériumtól független, közvetlenül a kormányzat alá rendelt intézményként való létrehozását javasolják, amire számos példa van a fejlett világban.

Felhasználói csoportok létesítése az OFTSZ vezetésével

Az OFTSZ-nak vezető szerepet kell vállalnia a földrajzi információt használók várható igényeinek kielégítésében, mind rövid, mind hosszú távon. Ez speciális érdekcsoportok kialakításával oldható meg, akik egy OFTSZ vezette munkacsoport keretében egyeztetik az érdekeiket. Ebbe a munkacsoportba be kellene vonni az állami és magánszektor képviselőit is. Ilyen csoportok hozhatók létre a jövőbeni térképtartalom, a pontosság, a formátum módosítása és az adatfeldolgozási kritériumok szabványosítása érdekében. A szerzői jog és az adathasználat kérdését is ilyen keretek között kell tisztázni a szakértők véleménye szerint.

Az OFTSZ kialakítása és megerősítése

Az OFTSZ létrehozásával egyidejűleg fejleszteni kell a műszaki-, irányítási- és pénzügyi szaktudást az OFTSZ-on belül. Létre kell hozni egy kisebb irányító csoportot, amely speciális kiképzés után felelős lesz az OFTSZ-szolgáltatások fejlesztéséért. A cél az, hogy a hagyományos, adattárolásra orientált földügyért és térképészetért felelős szervezet átváltozzék aktív, a felhasználókra koncentráló, információ-szolgáltató intézménnyé, azaz szolgálattá.

Pénzügyi terv készítése

A szakértők véleménye szerint az OFTSZ kialakítását megelőzően pénzügyi tervet kell készíteni, amely magában foglalja a működés távlatainak és költségének átfogó becslését, feltárja a bevételt hozó tevékenységeket, és javaslatot tesz arra, hogyan forgassák vissza a létrehozott jövedelmet. A kataszteri térképek jelenlegi és tervezett digitalizálásának tényleges költségeit meg kell határozni.

Az OFTSZ rövidtávú stratégiája

Az első két évben létre kell hozni az OFTSZ-on belül a szolgáltatást irányító csoportot és meg kell szervezni szakembereinek továbbképzését. Információkat kell gyűjteni a speciális érdekcsoportoktól, melyek a különféle műszaki és nem műszaki kérdések megoldásában érdekeltek. Két kísérleti projektet javasolnak indítani megyei és körzeti földhivatali (MFH/KFH) szinten hat hónapos időtartamra, az új termékek előállításának és szolgáltatásának kipróbálására. Ezek a kísérleti projektek lényegesek a szerzők szerint a műszaki támogatás igényelt szintjének meghatározásában, a személyzet és a termékek fejlesztésében játszanak alapvető szerepet. Más országokban szerzett tapasztalatok alapján megjegyzik, hogy általános hiba az informatikai fejlesztéskor a túlzott hardverszoftver igény megfogalmazása és műszakilag túl bonyolult rendszer kialakítása.

Ahol üzleti szempontból biztosított a digitalizálás megvalósítása, ott azt a prioritások figyelembe vételével végre kell hajtani. Az OFTSZ-nak szolgálatszintű megállapodásokat javasolt kötnie, különösképpen a helyi önkormányzatokkal, amelyek bevonhatók a digitális térképek előállításának közös finanszírozásába. Ahol a helyi önkormányzat már elkötelezte magát a digitális térképezés önálló finanszírozása mellett, a helyi MFH/KFH-nak is meg kellene gondolnia e digitális térképezési program eredményeinek felhasználását – az ingatlan-nyilvántartás céljára – a műszaki elfogadási kritériumok szempontjainak figyelembe vételével.

A digitális kataszteri térképezés szilárd pénzügyi alapokat kíván

Meg kell határozni a kiértékelési szempontokat annak megállapítására, vajon van-e megfelelő igény egy adott régióban digitális kataszteri térképek készítésére. Ez üzletorientált felmérés, melynek alapja a felhasználói igény és a várható bevétel megbecslése. Meg kell vizsgálni az adatérték és szolgáltatási díjak reális mértékét, majd a FÖMI, a földhivatalok és a költségvetés közötti elosztásának kérdését tisztázni kell.

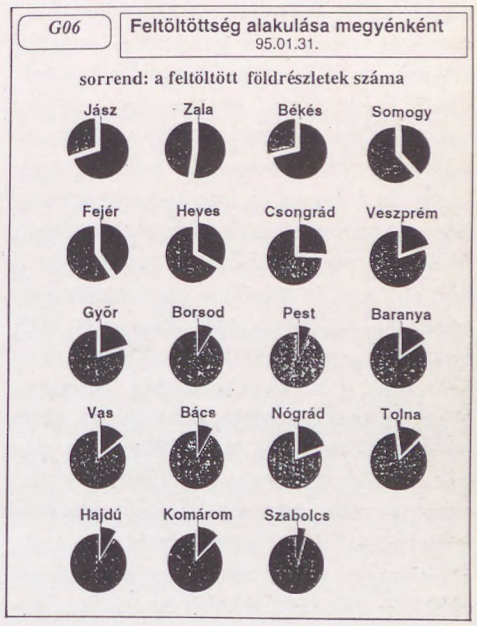
Országos jelentőségű állami földmérési tevékenység ellátása

Javasoljuk, hogy egy önálló – nem az OFTSZ-hoz tartozó – szervezet lássa el a jelentősebb, országos szintű K+F tevékenységet. Ez lehetne a FÖMI jövőbeni szerepe, amely folytatná az országos jelentőségű programok K+F támogatását, és műszaki segítségét is nyújtana az OFTSZ-nak szerződés alapján.

Ösztönözni kell a magánszektor bevonását!

A szerzők úgy vélik, hogy a három nagy állami vállalat – melyek nagy részét ellátták a földmérési és térképezési tevékenységeknek országszerte – működtetése a jelenlegi formában, fix állami megrendelések alapján, nemzetgazdasági érdekek ellen hat, ezért intézkedést kell hozni a kis- és középméretű vállalkozások ösztönzésére, a szabad verseny feltételeinek megteremtésére. Ezáltal további cégek is részt kaphatnak a helyi megbízásokból, és az árak is reális szinten tarthatók.

Niklasz László



A Cerco közösség Budapestre jön

Fenyő György, az FM Földügyi és Térképészeti főosztálya vezetője megerősítette a Cerco madridi tanácsadói ülésén, hogy Budapest készen áll a Cerco 1995. évi közgyűlésének megrendezésére. Az eseményre 35 európai országból várhatók delegációk, de a hagyományokhoz híven most is kap meghívást néhány nemzetközi szakmai szervezet. A rendezvény programját a Cerco titkárság állítja össze, a környezetet viszont a honi szervezetnek kell biztosítani. A szeptember 25-29 közötti budapesti rendezvény program-jában várhatóan egri és szolnoki szakmai kirándulás is szerepel. Ez utóbbi keretében a résztvevők bekapcsolódhatnak a IV. Országos Térinformatikai Konferencia munkájába és megtekinthetik a szakkiállítást is.

Piacelemzők egybehangzóan azt állítják, hogy a térinformatika egyik leggyorsabb ütemű fejlődése az üzleti alkalmazások terén várható. Ezt a tényt tükrözte a Madridban ez év február 21-23. között megrendezett GIS for Business Konferencia is.

Néhány ismert cég és vezető személyiség véleménye az üzleti GIS-szel kapcsolatban.

Joseph Francica (Intergraph): Az automatizálás és a GIS: jelen és jövőbeli trendek a termelékenység fokozásában

Az integráció annak következménye, hogy a GIS kezd vállalati eszközzé válni. A vállalat információstechnológiája (IT) stratégiailag felismerte a térbeliség fontosságát, elismeri a geográfiai pozíció értékét. A GIS ezáltal megszűnik elszigetelt rendszerként létezni. Egy szervezeten belül a műszaki osztály saját ismereteivel együtt hasznosítja a GIS-t, speciális és termelésre irányuló alrendszerként. Ma azonban már világos, hogy más osztályok nem számítógépes beosztottjai is igénylik a térinformatikai alapokat és hozzáférést az ilyen adatokhoz. A GIS hasznossága akkor válik maximálissá, ha a GIS átszövi az összes osztály tevékenységét. Ehhez azonban műszaki és szervezési változásokra van szükség. Az előadó áttekintette ennek akadályait, az irodaautomatizálás más területeinek számítógépesítését: szövegszerkesztés, táblázatfeldolgozás, elektronikus posta és szemléltetési eljárások, telefon és telefax üzemeltetése. Ugyanezt teszi a GIS területén terjedő két technológiával is (DDE: direct data exchange, OLE: object linking and embedding).

David Grimshaw (University Leeds): A GIS üzleti alkalmazásának jövőbeli tendenciái

Míg az üzleti alkalmazások trendjeit a korábbi konferenciák, kiadványok információiból állapították meg, addig a szerző a GIS terjedésének mostani kényszereit, korlátait tárgyalja, majd a jövőbe tekint. A külső feltétel a vállalati, üzleti, szervezeti és technikai változások gyors ütemű fejlődése. Mivel a versenyképesség a jobb információs rendszerektől függ, ezért a fő kihívás a jövőben a vállalati tervezők felelősségén, a dolgozók érdeklődésén múlik. Így beválik majd a jóslás: A GIS függetlensége megszűnik, amint funkciói az üzletre orientált rendszerekkel néznek szembe, ezért a GIS a szélesebb vezetési információs-rendszer elemévé fog válni.

Petra Gartzen (Dataquest): A GIS az állandóan változó piaci környezetben

A Dataquest piackutató cég statisztikai adatai alapján technológiai változásokat jósol. E szerint most jelenik meg az újfajta operációs rendszerek és objektumorientált adatkezelés kombinációja. Jellemzővé válik a gyorsabb és olcsóbb számítógépek alkalmazása új szoftverekkel. Nyitott és osztott rendszerek terjednek el, gyorsan működő hálózati kapcsolatokkal. Ezek segítségével a GIS-technológa jelentősen bővítheti felhasználóinak körét. A régi piacok is tágulnak, de mellettük sok újfajta jelenik meg.

Az előadás vizsgálja a fejlődés különleges kérdéseit – stratégiai kérdések, kormányzati politika, adatok és ismeretek akkumulálódása, az adatok ára – és az utóbbi következtetéseket vonja le:

— az adatok ára radikálisan csökkenni fog,
— a szoftver robusztusabb lesz, mert alkalmazkodnia kell a növekvő adathalmazok szakértői kezeléséhez és a sokféle – inkább laikus – felhasználóhoz is,
— világméretekben szükség van a polcról vásárolható kész adatbázisokra, mint a geográfiai, térképi, statisztikai.

Seppe Cassettari: Internet az üzleti felhasználók részére

Az Internet gyorsan terjedő, globális számítógépes hálózat, amely befolyásolja az információk hatékonyabb terjedését. Az üzleti életben sokféle területen használható: projektmenedzselés, piackutatás, média publikálás. Hálózatként támogathatja az üzleti GIS-t is. Ezzel kapcsolatban több direkt következmény várható (adatmennyiség, információ-aktualizálás, tulajdonjog). Az üzleti élet teljesítményét fokozni képes a GIS a hálózat és a GIS integrációja útján.

Ad Bastiaansen (Tele Atlas): Összeurópai földrajzi adat — a GIS üzleti alkalmazásainak kritikus sikertényezője

A holland-belga Tele Atlas cég felismerte, hogy a GIS-nek, mint döntéstámogató eszköznek egész Európára kiterjedő adatokra van szüksége. Ehhez azonban jó minőségű információk kellenek. A politikai-gazdasági egyesülés élesebb versenyt és gyorsabb információkat kíván meg. Az egységes, páneurópai adatok eddig hiányoztak. Az előadás a szabvánnyá alakuló GDF adatformátummal foglalkozott. Felvázolta az adatgazda feladatait az információk terjesztésében, a szabványok jelenőségét, erre néhány példát be is mutat, így például az EDRA társulás és tárgya, az EDRM térkép. A cég adattermelési keretét bemutatja és a hozzáférés kérdéseit taglalja. Kiemeli azt, hogy az útadatok hasznosíthatók még létesítmények igazgatásánál, marketing döntéseknél, eladási és turisztikai irányításnál.

Hugh Neffendorf: Európa kifestése számokkal, helyi piaci statisztikák Európa térképén (EURIPIDES)

Az EURIPIDES projekt egész Európára kiterjedő adatbázist szándékozik fejleszteni kis területegységek demográfiai, gazdasági statisztikáiból. Ezt egészíti ki politikai határokkal, topográfai háttérrel, fejlett GIS-szemléltetéssel, keresőnyelvvel. Az adatokat CD-n terjeszti majd. Statisztikát kínál húszezer lakos feletti német. holland, francia és brit településekről, melyek közül mintegy 90 000 település adatait tartalmazza. Ennek neve LOC2/NUT55 az Európai Uniónál. A térképezés és az Eurostat adatain kívül a többi adatot a nemzeti népszámlálási és statisztikai intézetek szolgáltatják. Alkalmazása sokféle szakterületen lehet. Egyik eset, hogy értelmes összehasonlítást lehet tenni demográfiai, szociális tényezők között. Az előadás ismertetette még a projekt piacait, használatát és költségeit is.

Tim Wood, Doug McCallum: GIS és multimédia (Omega)

Az MVA Systenatica érdekelt az európai GIS meta-adatokban, amit az adatgazdák, térképező és szolgáltató cégek összefogásával kíván megvalósítani. A meta-adatok begyűjtése GIS és multimédia révén válik lehetővé. Az európai katalógus előállítása az Európai Unió támogatásával folyik. Felgyorsítja a közös adatszabvány terjesztését. Ezáltal az adatpiac is rohamosan fejlődni fog. Egy új terméket ismertet (Omega), amely az üzleti életben is

kedveltté válhat. Az Omega, mint alapvető építőkő, mindent nyilvántart a hatósági és magánszektor adatállományairól. A projekt partnerei: a spanyol CNIG, a francia IGN, a brit Longman GI, az európai Megrin-csoport, az angol MVA és OS. Az előadás ismertetette az adatkezelési folyamatokat, a szoftvert, a háttér-térképezést (áttekintő térképek nyilvántartáshoz) és a várható piacokat.

J. Buchholtz, H. Claussen: Az Európai digitális térképi adatbázisok helyzete és irányai (EDRA, EDRM)

A GDF 2.0 az EDRA-társuláshoz tartozó érdekszövetség (Bosch, Tele Atlas, ETAK) közös adatformátuma az EDRM úttérkép készítése, készenléte, egységes tartalma és minősége biztosítására. Az előadás foglalkozott még a Bosch és TeleAtlas tevékenységének összehasonlításával is.

Diedo Pavia: Városi tömegközlekedési járműpark igazgatásának gazdaságossági vizsgálata

A városi közlekedés-szervezők számára tanulságos GIS-alkalmazás ez, amelyben egy FMS-rendszert vizsgáltak egy kétszázötvenezer lakosú város két autóbusz és trolibusz vonalán. Az FMS alrendszerei: járműfedélzeti, utcai szenzorok, kommunikációs és diszpécser alrendszerek. A forgalmi adatokat öt lépésben dolgozták fel, levezetve belőlük több gazdaságossági mutatót is. Ezek a forduló-idő csökkenése, az átlagsebesség növekedése, az üzemanyag, a bér, az amortizáció, a megtérülési idő voltak.

K. Fabbri, H. Scholten: A GIS és a multimédia betör a turisztikai ágazatba (Geodan)

A GIS és a multimédia a turizmusban utat tör magának. Ide sorolható az utcai információs terminál, a házi PC-re alkalmazható Holiday Maker szoftver és adatbázis. Továbbfejlesztett változatban nemcsak egy városban tájékoztat, hanem mindenféle szabadidős tevékenység adatairól is tanácsot ad: sport, kirándulás, múzeumok, látnivalók, szállodák, közlekedés, bankok és kulturális rendezvények. Ennek a rendszernek adatbiztosítását ígéri a Geodan cég, amikor bemutatja a turisztika alapmintáit, döntéshozó folyamatait. Utal a döntéshozó (DSS), a térinformatikai (GIS) és a multimédia (MM) rendszerek kapcsolatára. Bemutatja a Holiday Maker fejlesztésének folyamatát, adatbázisait, elemző funkcióit és használatát.

TÉNYEK, SZÁMOK, ADATOK

— A konferencián 80 előadás hangzott el,
— 23 országból 1000-nél több résztvevő volt,
— közvetlenül a konferencia előtt 8 munkaértekezletet (workshopot) tartottak.
— A kiállítás területe 1000 négyzetméter volt.
— A GIS-világpiaci forgalma meghaladta a 2 milliárd dollárt.
— A GIS és a számítógépes térképezés volumene 1998-ig évente 13%-kal növekszik.
— A forgalomban lévő összes információ 70%-ának van térbeli, geográfiai eleme.
— A GIS piaca a hagyományos területeken túl gyorsan fog terjedni (diverzifikálódás).
— Jelmondat a Dataquest előadásából: Más iparágaknak csak szoftvereket kell írni, míg a GIS meg kell változtassa a világ kormányait is!
— Kiállítók száma 55.

Vezető témák

I. Asztali (feldolgozás) szoftverei: a GIS szerepe az üzleti megoldások területén

A GIS funkcionalitásával kapcsolatos fő kérdések: a munkaállomáson futó programok elég bonyolultak; a PC-n futó adatbázisok földrajzilag igen kiterjedtek lehetnek; nagyobb teljesítményű, de egyszerűbben kezelhető üzleti-vállalati szoftvert várnak; a meglévő GIS-megoldások a tényleges igényeket lefedik-e; a GIS integrálása a meglévő vállalati információs technikába; szabvány irodai programcsomagok várhatók a jövőben.

II. Információs szupersztráda hatása a GIS-re

Ha megvalósul, az információs szupersztráda igen tág kommunikációs sávot fog biztosítani világméretekben, mindenféle információs rendszer és készülék számára. A "Világfalu" közeledik, a GIS-nek is mind újabb alkalmazásai születnek. Egyik ilyen a virtuális GIS koncepciója. Ez nem korlátozódik specifikus rendszerre, adatbázisra vagy helyre. Különféle kereskedelmi és/vagy nem kereskedelmi forrásra fog támaszkodni, melyeket a szupersztrádán el lehet érni. Ennek kialakulását események ösztönözhetik olyan szükséghelyzetekben, mint az árvizek és a földrengések. A GIS a különféle intézmények közül a legfrissebb adatokat hasznosíthatja.

III. A differenciális GPS az üzletvezetés új információ szolgáltatója

A DGPS mint pozíciós adatforrás mind jobban válik hasznossá a leltározás, felmérés, adatgyűjtés területén. A vállalati erőforrások tervezésében (tevékenység, szolgáltatások) ez fokozatosan fontosabbá válik. Egy ilyen példa a rádióspektrum hasznosítása a GIS-adatok korrekcióinak továbbításra. A rádió vállalatok erre a szolgáltatásra térnek át, ezzel támogatják a GPS országot lefedő alkalmazhatóságát. Európában két igen fontos rádió sugárzási igényt kell kielégíteniük a vállalatoknak. A közszolgálati adást és új bevételi források előteremtését. A DGPS-szel kapcsolt GIS-eljárások tehát ezért is gyarapodnak.

Sz. Sz.

A GEOVIEW BETÖR A NÉMET PIACRA

A Geoview Systems Kft. egyre inkább kiterjeszti tevékenységét Nyugat-Európára is. Az elsőként megcélzott terület Németország, ahol jó lehetőségeket látnak arra, hogy a GreenLine nevű újgenerációs fejlesztési elveket megvalósító, objektumorientált GIS-szoftverrendszert értékesítsék. A német piac közismerten igényes, és egy közép-európai cégnek igen csak meg kell küzdenie azért, hogy bevezesse a ma jórészt még ismeretlen termékét Németországban. A piac megdolgozásának, és a termék szakmai elismertetésének fontos állomása volt a wiesbadeni konferencia, ahol élénk érdeklődés mutatkozott a GreenLine iránt.

Miként értékelhető hosszabb távon a wiesbadeni siker, és ez hogyan illeszkedik be a Geoview üzleti politikájába? Hogyan tervezték meg a nyugat-európai üzleti stratégiát és ennek most milyen fázisában vannak? – erről faggattuk *Nikl Istvánt*, a cég műszaki igazgatóját.

"Részvételünk a külföldi kiállításokon, így a múlt évi CeBIT-en és a mostani wiesbadeni GIS '95 kiállításon az üzleti stratégiánk egyik fontos eleme" – erősítette meg az igazgató. A Geoview elsőkként a hannoveri CeBIT-en jelent meg, azt követően, hogy egy szoftverminősítés után elnyerték a kedvezményes kiállítás jogát.

(folytatás a következő oldalon)

Akkoriban ezt még csak piacfelmérésnek szánták, és a tapasztalatok azt mutatták, hogy van keresnivalójuk Németországban. Ezt követően már GIS-szakkiállítást választottak a megmérettetésre, ahol a térinformatikai fejlesztők és felhasználók színe-java megfordult. Ez volt a második német GIS szakkonferencia, amelyen részt vettek, és ez a tény az érdeklődők számában is megmutatkozott.

Objektumorientált-technológia

A Geoview jól szerepelt a rangos szakmai kiállításon. Kérdés, hogy minek tulajdonítható ez? Nikl István úgy ítélte meg, hogy a német piacon nagy a várakozás az objektumorientált technológia iránt. A köztudatba már beivódott e technológia iránti igény, ám a gyakorlatban kevés jó megoldás született ezen a téren. Sok esetben hagyományos, tehát, pont-vonal-poligon elemekre épülő rendszert önkényesen objektumorientáltnak neveznek el.

Az objektumorientáltság nem elnevezés kérdése. Három fő ismérve van a beágyazottság (encapsulation), a polimorfizmus és az öröklődés (inheritance). Nagyon sok állítólagos objektumorientált rendszerről bebizonyosodott, hogy nem teljesítik az egyik vagy másik, esetleg egyetlen feltételt sem. Ez az egyik oka a várakozásnak.

A másik ok, hogy egyre inkább eljött a vállalati alkalmazások, az *úgynevezett enterprise* GIS-ek kora. Ez azt jelenti, hogy igen sok munkahely élvezi a GIS szolgáltatásokat.

Az objektumorientáltság megkönnyíti a fejlesztést is. Ennél az eljárásnál komplex elemekkel és komplex szabályrendszerrel dolgozunk. A hagyományos technológiával folytatott fejlesztés ötször annyi ideig tart, mint az objektumorientálttal.

Melyek azok a technikai paraméterek, amelyek segítségével a GreenLine versenyképes lehet? A német piacon nincs igazi objektumorientált rendszer. A piacon lévő rendszerek egyike sem teljesíti az összes kívánalmakat. A nagy szoftvergyártók nem tudnak gyökeresen váltani, hiszen a korábbi felhasználók igényei, a korábbi megoldásokkal való kompatibilitás "visszahúzza" őket.

A Geoviewnak nem voltak ilyesfajta kötöttségei, ennek következtében szabadabban választhatott korszerűbb megoldásokat. "Amikor mások még első generációs térinformatikai rendszereket próbáltak bevezetni, akkor mi már második generációban fejlesztettünk, három évvel ezelőtt pedig harmadik generációs nyelvre tértünk át akkor, amikor sokan ezt még csak "kísérletnek tartották." – mondotta az igazgató.

Harmadik generáció

Még szakmai körökben sem eléggé, a kezdő felhasználóknál pedig egyáltalán nem ismert, és ezért röviden ki kell térni arra, hogy *mi is ez a három generáció?* A első generáció még igen hasonlított a CAD-megoldásokra. Jellemzője a rétegorientáltság. Ez azt jelenti, hogy a különböző grafikus információk eltérő rétegeken helyezkednek el, amelyek egymással kapcsolatba hozhatóak. A második generációs vagy más szóval *all relational* technológia már relációs adatbázisokra építkezik és feature-orientált szemléletben kezeli az adatokat. Ez már térinformatikai szempontból korszerűbb megközelítést jelent, viszont sok esetben lassabb, nehézkesebb, a fejlesztése pedig igen komplikált. Több különböző nyelv keveredik benne. A harmadik generációs rendszer az objektumorientált rendszer. Aki a jövőben gondolkozik, az erre tesz.

A Geoview hazai és külföldi stratégiája eltér egymástól. Németországban olyan partnereket keresnek, akik maguk is valamilyen szinten foglalkoznak végfelhasználói rendszerek fejlesztésével. Ebben a fázisban nem törekednek a közvetlen végfelhasználói kapcsolatra. Múlt év vége felé már megkezdődött az értékesítés. Ennek során nagy szerep jutott a képzésnek, hiszen a GreenLine használata lényegesen eltér más rendszerekétől. Tavaly októberben az első német felhasználók már befejezték a továbbképző tanfolyamot.

A gyors siker meglepte a Geoview vezetőit is. Eredetileg két évre tervezték a piaci bevezetést, ám az eredmények felülmúlták az előzetes várakozásokat. Ezért szükségessé vált a közvetlen kapcsolattartás, így tehát az ottani marketingmunka segítésére német képviseletet hoztak létre.

Hogyan lehet egyáltalán eladni egy olyan egzotikus terméket, amely nem ismeretes a felhasználók előtt és filozófiája eltér a szokásostól?

Az üzletkötést általában benchmarktesztek előzik meg és a konkrét eredmények győzik meg a felhasználót.

Különböző szintek

Három réteget lehet megkülönböztetni a rendszeren. Az egyik egy saját, objektumorientált L++ belső nyelv, amely a szabványos, objektumorientált rendszerekkel tud érintkezni, és mindent maga alá rejt, ami egy programozónak gondot jelent, például az adatbázis-kezeléssel, a memóriakezeléssel kapcsolatosat.

Aki nem L-nyelvi szintről akar egy magasabb szintű fejlesztést elvégezni, annak a következő szint, a magas szintű objektumkönyvtár ajánlható. Ezek igen könnyen, kis költséggel alakíthatóak a felhasználó igényeire.

Ezekre épülnek az általános applikációk, mint a közműrendszerek és az önkormányzati alkalmazások.

A németországi körülmények persze lényegesen eltérhetnek a hazaiaktól, ezért jelenleg csak a középső szintet kínálják a német piacon. Az ületi stratégia része, hogy tiszta profillal dolgozzanak. Nem elsősorban digitalizálással foglalkoznak, és amennyiben adatfeltöltési igény is megjelenik, azt alvállalkozók bevonásával oldják meg.

További újdonság, hogy az értékesített termék run-time engedélyt is tartalmaz. Ez az eredeti ár töredékéért kapható. Ennek következtében az alkalmazói rendszerek kifejlesztői csökkenthetik költségeiket.

Az üzleti célokról szólva Nikl István elmondta, hogy rövid távon néhány száz munkahelyre szóló értékesítést szeretnének elérni, távlatilag nem tartják elképzelhetetlennek a több ezer munkahelyes értékesítést. Megjegyzendő, hogy ez nem értékesített darabszámot jelent.

A nyugati piacon a legfontosabb felhasználóiknak a közművállalatokat tekintik. Várható, hogy a következő években megjelennek mindazon felhasználók, amelyek Magyarországon vagy a világ más tájain is potenciális felhasználók, ezek elsősorban az önkormányzatok. Figyelemre méltó, hogy a nyugati piacon jobb árakat lehet elérni, mint Magyarországon.

Nem foglalkoznak nagy reklámkampánnyal, a bevezetést lépésről lépésre tervezik. Olyan momentumok is segítik a piaci behatolást, mint az előrelátó névválasztás. A Geoview és a GreenLine név Magyarországon talán szokatlan, külföldön azonban igen jó csengésű.

"Most beigazolódott az a korábbi stratégiánk, hogy minden eredményt visszaforgattunk a fejlesztésbe. Az eddigi munkánk eredménye most virágzik ki."– vallja Nikl István.

Wiesbadeni konferenciára a GreenLine 4.2 béta verzióját vitték ki. A termék magyarországi bemutatkozása az Ifabón lesz. További újdonság, hogy a GreenLine hazai megismertetésének elősegítése érdekében a Geoview hatmilliós pályázatot írt ki az oktatási intézmények részére. A pályázati felhívás a lapunkban is megtalálható.

PÁLYÁZAT

A Hungis Alapítvány a Geoview Systems Kft. megbízásából pályázatot hirdet felsőoktatási intézmények számára.

Pályázni lehet a Geoview Systems Kft. 3 db saját fejlesztésű, GreenLine térinformatikai programcsomagjának elnyerésére, amelynek összértéke 6 millió forint.

A pályázat általános feltételei:

- Unix platform és az arra alkalmas hardver megléte;
- a tanulók számára a hozzáférés biztosítása;
- a szakterületre vonatkozó alkalmazhatósági és fejlesztési tanulmány vállalása;
- a fejlesztővel közös diplomamunka témájának vállalása;
- alkalmas rendszergazda kiválasztása, bemutató előadás megtartása.

A bírálóbizottság elnöke: Dr. Laczkó László a földrajztudományok doktora.

A pályázatot 1995. május 5-én 16 óráig lehet benyújtani a Hungis Alapítványnál (1243 Budapest, Pf.: 718.) vagy a Geoview Systems Kft.-nél (1137 Budapest, Radnóti Miklós u. 2. V. em.).

A pályázat eredményhirdetésére 1995. május 12-én az Ifabón sajtótájékoztató keretében kerül sor.

Szponzorlista

A Hungis alapítvány célja a magyarországi térinformatika elterjedésének segítése. Az alapítvány nem profitérdekeltségű, tevékenységének ellátását a támogatók segítsége teszi lehetővé.

Alapító:

Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. (1991)

Mecénás

AGM Rt. és Komunálinfo Rt. (1995),
Magyar Távközlési Vállalat Rt. (1993,1994).

Szponzorok:

Intergraph Magyarország Kft. (1992, 1993, 1994, 1995),
Hewlett-Packard Magyarország (1993, 1994),
Siemens Rt. (1994),
MH Kartográfiai Üzem (1992, 1993, 1994, 1995),
Geoview Systems Kft. (1992, 1993, 1994, 1995),
Environmental Systems Research Institute, Inc. - ESRI (1993, 1994),
ÁSZSZ Informatikai Rt. (1992, 1993, 1994, 1995),
Carto Hansa Kft. (1994),
Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság (1994),
Digit Számítástechnikai Kereskedelmi Bt. (1993),
Eötvös Lóránd Geofizikai Intézet (1992),
MH Informatikai Intézet (1992, 1993, 1994, 1995),
VÁTI Rt. (1993, 1994),
L&MARK Számítástechnikai és Mérnöki Kft. (1994),
Alföld Befektetési és Informatikai Rt. (1993, 1994),
Magyar Állami Földtani Intézet (1993),
Földmérési és Távérzékelési Intézet (1993, 1994, 1995),
Expo-Geo Kft. (1994),
Landinfo Térinformatikai Szolgáltató Kft. (1992, 1993, 1994),
Győr-Moson-Sopron Megyei Önkormányzat (1993),
Dunaferr Tervező és Mérnöki Iroda (1993),
Polygon Számítástechnikai és Térinformatikai Kft. (1993),
Made-Info Kft. (1993, 1994),
Ökoplan Tájrendezési és Környezetvédelmi Szolgáltató Tervező Kft. (1994),
Bekes Mérnöki Konzultációs Iroda Kft. (1994).

Támogatók:

Aninger László (1994),
Kákonyi Gábor (1994),
Dr. Márkus Béla (1991, 1992, 1993, 1994),
Dr. Pergel Józsefné (1993),
Prajczer Tamás (1992, 1993, 1994),
Dr. Remetey-Fülöpp Gábor (1992, 1993, 1994),
Simonkovics Sándor (1994),
Dr. Szabó Szilárd (1994),
Szilágyi János (1991, 1992, 1993, 1994).

RENDEZVÉNYNAPTÁR

1995. május 2–5., Rhine Halls, Köln Messe, Németország, **Geotechnica 1995**

Felvilágosítás: Köln, Messeplatz 1. P.O. Box 210760, D-5000 Köln 21, Germany. Tel.: 49 (221) 8210, fax: 49 (221) 821 2547.

1995. május 9-13., Budapesti Nemzetközi Vásárközpont, **Ifabo**

Felvilágosítás: Zubovics Ágnes projektmenedzser, ECI-team, 1101 Budapest, Albertirsai út 10. Tel.: 263-6082, fax: 263-6131.

1995. május 23–25., NEC Birmingham, **GIS '95**

E konferencia különösen jó lehetőséget biztosít arra, hogy a térinformatika gyakorlati alkalmazásairól értesülhessünk. A reflektorfényben olyan esetek szerepelnek, mint a Whitbread plc térinformatikai alkalmazása a marketing munkában, a Swansea City önkormányzati alkalmazásai vagy például a GPS és a műholdas kommunikáció használata a halrajok vándorlásának követésében. "Tegyük a GIS-t hatékonnyá" elnevezéssel a programban egész napos workshop is szerepel. A kiállításon több mint száz cég mutatja be termékeit és szolgáltatásait. Felvilágosítás: Philippa Awford, marketing manager. Tel.: +44 (0) 181 742 2828, fax:+44 (0) 181 742 3182

1995. május 28–31., Ezüstpart Hotel, Siófok, **Informatikai alkalmazások '95**

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság ez évben hatodik alkalommal rendezi meg Országos Kongresszusát, amely most is a nemzeti számítástechnika, informatika legrangosabb eseménye. Az eredményeket a számítástechnika elismert szakemberei tíz szekcióba csoportosított 150 előadáson mutatják be. Felvilágosítás: NJSZT Titkárság , 1054 Budapest, Báthori u. 16. Tel.: 132-9390, fax: 131-8140.

1995. június 12–16., Budapest, Budapesti Műszaki Egyetem, **GIS/LIS Central Europe '95**

A harmadízben megrendezendő nemzetközi konferencia és kiállítás jelmondata: Demonstrating Results (bizonyító eredmények). Felvilágosítás: Congress Kft., 1012 Budapest, Lovas út 19. (Tel.: 202-3128, fax: 155-4171) vagy Berencei Rezső, Hungis alapítvány (1243 Budapest, Pf. 718.; tel./fax: 156-6794).

1995. június 13–16., Budapesti Nemzetközi Vásárközpont, **Kommunálexpo, 2. Nemzetközi településfejlesztési szakkiállítás**

Felvilágosítás: Nyitrai Márta Zsuzsanna, 1441 Budapest, Pf. 44. (Budapest, X., Albertirsai út 10.). Tel.: 263-6093, 263-6000; fax: 263-6086.

1995. június 29 – július 1., Budapest, Hotel Agro, **International Conference on Environment and Informatics (EN+IN)**

Az EN+IN konferencia célja, hogy fórumot biztosítson a környezeti kutató és informatikus szakembereknek, serkentse az eszmék, álláspontok és gondolatok cseréjét és elősegítse a jobb együttműködést. A rendezvényt tekintélyes hazai és nemzetközi szervezetek támogatják. Felvilágosítás: Richter Viktor, EN+IN konferencia titkárság, MTA Sztaki, 1518 Budapest Pf. 63. Tel.: 181 0511, 166-5644 fax: 186 9378, 166-7503.

1995. június 7–10., Budapesti Kongresszusi Központ, **Kriminalexpo, Envisec, Hisec.**

Nemzetközi Biztonsági, Védelmi, Informatikai, Környezetvédelmi Szakkiállítás és Vásár. Felvilágosítás: Compexpo, 1053 Budapest, Kálvin tér 5. Tel.: 117-1933, fax: 117-0436.

1995. augusztus 23–25., Dortmund, Németország, **79. Deutscher Geodätentag**

Felvilágosítás: Deutscher Verein für Vermessungswesen e.V. Freistuhl 4., D-44137, Dortmund, Germany.

1995. szeptember 11–15., Stuttgart, Németország, **45th Photogrammetric Week**

Felvilágosítás: Institut für Photogrammetrie der Universität Stuttgart, Keplerstrasse 11, D-70174, Stuttgart, Germany. Tel.: 49 (711) 121 3386, fax: 49 (711) 121 3297.

A Hungis kuratóriuma

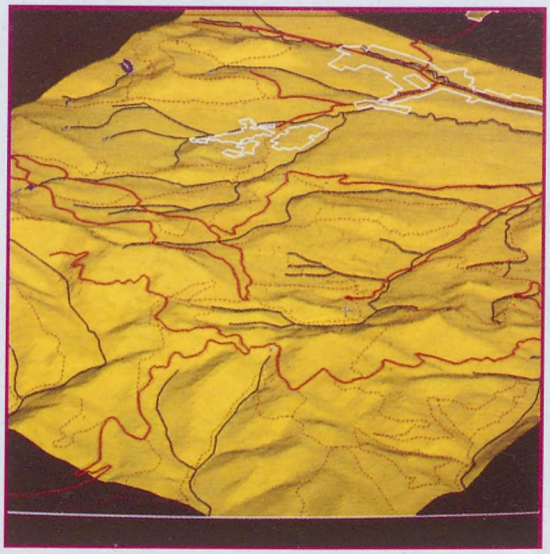
Dr. Detrekői Ákos
az MTA levelező tagja, a kuratórium elnöke
Dr. Berencei Rezső
a Hungis alapítvány ügyvezető igazgatója
Botond László
a Komunálinfo Információs Szolgáltató Rt. elnök-vezérigazgatója
Dr. Csemez Attila
a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem tanszékvezetője
Cseri József ezredes
a Magyar Honvédség térképész szolgálatfőnöke
Havass Miklós
a Számalk Csoport elnöke,
a MTESZ elnöke
Horváth János
Miniszterelnöki Hivatal,
kormány-főtanácsadó
Jakab György
a Magyar Távközlési Vállalat Rt. tanácsadója
Dr. Mészáros Rezső
a József Attila Tudomány Egyetem rektora
Miasnikov Péter
Zugló Polgármesteri Hivatal
Dr. Remetey-Fülöpp Gábor
a Földművelésügyi Minisztérium Kataszteri és informatikai osztályvezetője
Dr. Szabó Szilárd
a Térinformatika főszerkesztője
Szilágyi János
a Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. ügyvezető igazgatója, a Hungis alapítója

Térinformatika

Kiadja a Hungis alapítvány
1243 Budapest, Pf. 718.
Telefon/fax: 156-6794
Szerkesztőség: 1123 Budapest, Táltos u. 10. IV/14.
Telefon: 156-4907
Felelős kiadó: Dr. Berencei Rezső
Főszerkesztő: Dr. Szabó Szilárd
Nemzetközi hírek: Lászlóffy Gábor
Művészeti tervező: Stern Roland
Tördelőszerkesztő: Ollós László
* * *
Megjelenik évente hatszor, csak előfizetőknek.
Tördelés: MH Informatikai Intézet
Nyomás: MH Kartográfiai Üzem
Táskaszám: 95-18
HU ISSN 0864--49
* * *

Minden jog fenntartva!
Bármely, az újságban megjelent írás további felhasználása csak a szerkesztőség engedélye alapján lehetséges, a forrás feltüntetésével.

Magyarország
DIGITÁLIS TOPOGRÁFIAI
térképe



DTA-50

Magyarország 1:50 000-es méretarányú digitális topográfiai térképe, az 1:50 000-es méretarányú katonai topográfiai térképek felhasználásával, 1995 végére csökkentett adattartalommal elkészül.

Jellemzői és adattartalma:

- Gauss-Krüger vetületi rendszer;
- Balti alapszint;
- teljes út- és vasúthálózat;
- vízrajz;
- települések településkontúrral és tömbhatárokkal;
- növényzet;
- szintvonalak.

Mindez 37 tematikus rétegre csoportosítva, mintegy 600 térképi objektumra bontva.

INTERGRAPH környezetben
.DGN vagy .DXF adatformátumban.

Felhasználható az országos vagy regionális térinformatikai rendszerek (GIS) térképi alapjául.

Felvilágosítás, megrendelés:

MAGYAR HONVÉDSÉG KARTOGRÁFIAI ÜZEM

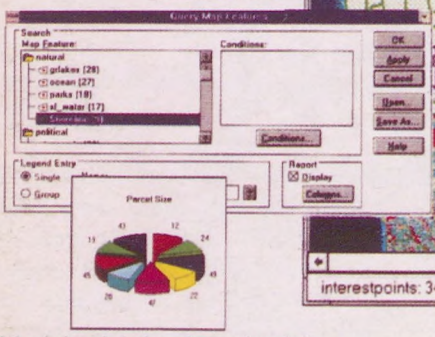
Budapest, II. kerület Szilágyi E. fasor 7-9. 1525 Bp. 114 Pf: 46 Telefon: 212-2786 Telefax:212-4223

Ismerje meg az MGE Vista Map-ot

Az adatok eredeti földrajzi környezetben történő vizsgálata GeoCanvas

Képernyőre jegyzetelés, kérdés feltevés, információ megosztás a teljes szervezeten belül, képernyőn történő kiemelés.

Földrajzi adatok lekérdezése és analizálása



Földrajzi adatoknak az irodai szervezeteknek megfelelő másolása, beillesztése, szerkesztése a Vista Map segítségével.

Közvetlen video, hang és látványkapcsolat a térképi elemekhez, amely segítségével a multimédiát az Ön munkaasztalára hozza.

Nem szükséges GIS gyakorlat!

Az Intergraph bemutatja az MGE Vista Map-ot, amely egyszerűen teszi lehetővé a földrajzi adatokhoz való hozzáférést és analizálást.
További információkért hívja az Intergraph Magyarország Kft-t az 1633-888 telefonszámon.

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE 32-Bit Application

INTERGRAPH
SOFTWARE SOLUTIONS

Világelső a GIS Software forgalmazásban
Az Intergraph MGE platformja nyitott, minden platformról elérhető.
Dataquest 7/94